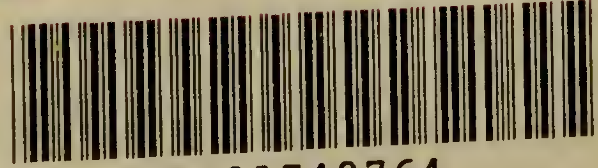


SCHNEIDER



Aus Dr. Weicker's Lungenheilanstalten (Görbersdorf).

Die normale Temperatur bei initialer Lungentuberculose in Ruhe und Bewegung.

Inaugural-Dissertation,

welche

nebst beigefügten Thesen

mit Genehmigung der

hohen medizinischen Fakultät der Kgl. Universität Breslau

behufs

Erlangung der Doktorwürde

in der

gesamten Medizin

am

Mittwoch, den 12. Juni 1901, mittags 12½ Uhr

in der Aula Leopoldina der Universität

öffentlich verteidigen wird

Heinrich Schneider,

Secundärarzt an Dr. Weicker's „Krankenheim“.

Opponenten:

Dr. O. Silberberg, Assistenzarzt am Augusta-Hospital zu Breslau.
F. Frief, Assistenzarzt am Kgl. hygien. Institut der Universität Breslau.

Breslau, 1901.

Druck von Grass, Barth & Comp. (W. Friedrich).

Gedruckt mit Genehmigung der medizinischen Fakultät der Universität Breslau.
Referent: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. **Kast.**

Der Dekan: **Filehne.**

Memoriae patri sacrum.



In seiner Kritik des *S. A. Knopf*'schen[1]) Vortrags „Early recognition of pulmonary tuberculosis" sagt *Weicker*[2]) u. A.: „*Wenn Knopf regelmässige Temperaturbestimmungen verlangt, so muss ich ihm unbedingt beipflichten, nur hätte ich noch grössere Verbreitung über dies Thema gewünscht, denn hier sind häufig thatsächlich Anhaltspunkte für Frühdiagnose gegeben. Messungen nach Körperbewegungen verlangt Knopf zwar, dagegen fehlt der Hinweis auf Messungen nach den Hauptmahlzeiten und ebenso ist die praemenstruale Temperaturerhöhung nicht erwähnt. Leider besteht in Deutschland in dieser Richtung ein grosses Vacat. Wunderbarerweise werden häufig Morgentemperaturen von 37,0 C. als „normal" bezeichnet, wenn überhaupt gemessen wird.*"

In diesem Satze deutet *Weicker* an, dass eine ausgedehnte, öfters als üblich vorgenommene, die physiologischen wie pathologischen Vorgänge im tierischen Organismus prüfende Anwendung des Thermometers oft wichtige Fingerzeige in diagnostischer Hinsicht geben kann, die bei Unterlassung der Temperaturbestimmung verborgen bleiben würden.

Von der Wichtigkeit der Thermometrie in ihrer notwendigen Verwendung bei Kranken, also auch bei Lungenkranken, ist jeder Mediciner überzeugt. Der springende Punkt liegt bei der Polemik, die *Weicker* führt, darin, dass nach seiner Erfahrung, die sich auf ein grosses Material speciell Lungenkranker stützt, zumeist der Zeitpunkt etwaiger Temperaturmessungen erst in einem Stadium der Krankheit statt hat, wo das ganze Krankheitsbild den Verdacht auf Fieber aufdrängt, weiter aber über den Begriff „Fieber" die allgemeine Auffassung auf Grund seiner Erfahrungen (die an ca. 500 000 Messungen gemacht sind) eine unsichere, bezw. irrige ist. Die einschlägige Litteratur ergiebt nach dieser Richtung thatsächlich

die verschiedenste Stellungnahme der Autoren und berücksichtigt speciell das Kapitel: Wo hört die normale Temperatur auf? oft nur flüchtig. So sagt *S. Samuel*[3]), um zunächst eine der jüngeren Publicationen anzuführen, in seiner Monographie über das Fieber in der Eulenburg'schen Real-Encyklopaedie: *„Unter Fieber versteht man die höhere Einstellung der Eigenwärme über die Normaltemperatur von 37,5 C. hinaus.“* Abgesehen davon, dass wir 37,5 nicht als Normaltemperatur anerkennen können, wäre uns eine breitere Auslassung an der citirten Stelle über sie erwünscht, da die normale Temperatur, weil innerhalb zweier bestimmter Grenzen sich haltend, nicht gut durch eine einzige Zahl präcisirt werden kann; auch vermissen wir dabei die Vorschrift, wo und wann gemessen werden soll, wenn die Temperatur von 37,5 als Normaltemperatur angesehen wird.

Gehen wir in der Litteratur zurück, so begegnen wir häufig den Angaben *Wunderlich's*[4]), welcher folgendes Temperaturschema aufgestellt hat:

A. *Collapstemperaturen 33,5—36,0 C.:*
   a. *Tiefer letaler algider Collaps unter 33,5 C.,*
   b. *Algider Collaps 33,5—35,0 C.,*
   c. *Mässiger Collaps 35,0—36,0 C.*

B *Normale und annähernd normale Temperaturen:*
   a. *Subnormale Temperatur 36,0—36,5 C.,*
   b. *Gesichert normale Temperatur 36,6—37,4 C.,*
   c. *Subfebrile Temperatur 37,5—38,0 C.*

C. *Febrile Temperaturen:*
   a. *Leichte Fieberbewegung 38,0—38,4 C.,*
   b. *Mässiges Fieber 38,5—39,0 C. Morgens*
      und —39,5 C. Abends,
   c. *Beträchtliches Fieber bis 39,5 C. Morgens*
      und —40,5 C. Abends,
   d. *Hochfebrile Temperatur über 39,5 C. Morgens*
      und über 40,5 C Abends.

D. *Hyperpyretische Temperaturen.*

Nach dieser Tabelle sind also Temperaturen von 36,6 C. abwärts subnormal. Hiervon weicht *O. Vierordt*[5]) teilweise ab, welcher als durchschnittlich normale Körpertemperatur

37,0 C. in der Achselhöhle angiebt. *„Schwankungen zwischen 36,25—37,5 C. fallen in die Grenzen des Normalen; zu solchen normalen Schwankungen, die aber nur von geringem Interesse, weil sehr unbedeutend, sind, gehört ausser den Altersschwankungen und dem Verdauungsfieber auch das Ansteigen nach stärkerer Körperbewegung.“* Temperaturen also, die nach *Wunderlich* zu den subnormalen zu rechnen sind, nämlich 36,25—36,5 betrachtet *Vierordt* als normal. Bemerkenswerth erscheint, dass *Vierordt* eine Trennung der Begriffe „Temperatursteigerung“ und „Fieber“ bringt, wobei er allerdings nichts dagegen einzuwenden hat, dass dieselben in praxi als gleichwertig betrachtet werden. *Vierordt* schliesst sich mit seiner Auffassung über die normale Temperatur den älteren Angaben anderer Autoren an: So nehmen *Hagen*[6]) 36,25—37,5 C., *Seifert-Müller*[7]) 36,2—37,5 C. als normale Temperatur an. *Marx*[8]) citirt in seiner Abhandlung über die „Grenzen der normalen Temperatur“, auf welche wir noch zurückkommen werden, u. A. *Klemperer*[9]), welcher schreibt: *„Die Temperatur eines gesunden Menschen in der Achselhöhle beträgt 36,5—37,5 etc. Man bezeichnet Temperaturen unter 36,0 als Collapstemperaturen, 36—37 C. normal, 37,5—38 C. subfebrile Temperatur.“* *Marx*[8]) äussert sich hierüber: *„Hier ist also klar und deutlich unsere Anschauung ausgesprochen, die normale Temperatur ist 36 bis 37 C. etc.“* Uns will scheinen, dass *Klemperer's* Angaben an Klarheit und Deutlichkeit zu wünschen übrig lassen, resp. sich widersprechen; denn wenn die Temperatur des gesunden Menschen 36,5—37,5 C. ist, so müssen diese Grenzen auch für die normale Temperatur Giltigkeit haben, solange die Begriffe „gesund“ und „normal“ identisch sind. Ferner lässt *Klemperer* zwischen der normalen Temperatur von 36—37 C. und der subfebrilen von 37,5—38 C. eine Lücke, indem er nicht sagt, wozu die Temperaturen von 37—37,5 C. zu rechnen sind. Die Auffassung *Samuels*[3]), welcher als Grenztemperatur zwischen Normal und Fieber 37,5 C. annimmt, wurde bereits eingangs erwähnt.

Es lag ursprünglich nicht in meiner Absicht, Litteraturangaben über Normaltemperaturen zu bringen, da ich der Ansicht war, dass diese Frage über das Stadium der Discussion schon gelangt sei. Gelegentlich meiner Thätigkeit an

Dr. Weicker's Lungenheilanstalten wurde ich jedoch von meinem Chef darauf aufmerksam gemacht, dass unter den Angaben über Fieber, welche die Aerzte hierher von den aufzunehmenden Kranken machten, fast ausnahmslos die Anschauungen auseinandergingen und dass meistens entgegen der hier festgehaltenen Auffassung Fiebertemperaturen als normal bezeichnet wurden. Ein Studium der Autoren hat mich nun belehrt, dass, wie ich oben entwickelt habe, die Frage noch nicht zur einheitlichen Klärung gekommen ist.

Da wir beabsichtigen, Studien über die Temperaturverhältnisse bei initialen Lungenkranken zu veröffentlichen, wie sich dieselben nach Bewegung charakterisiren, so ist es nötig, zuvor die Temperaturgrenzen bei der initialen Lungentuberculose festzulegen, wie sie sich im Allgemeinen darbieten.

Ihre eigenartigen Temperaturverhältnisse räumen der Lungentuberculose vor allen Infectionskrankheiten eine exceptionelle Stellung ein. Während fast jede andere Infectionskrankheit bei ihrem Ausbruch von mehr minder hohem Fieber begleitet ist, das in der Regel typisch verläuft und dessen Abfall zur normalen Temperatur die Genesung erwarten lässt, braucht im Verlauf der Lungentuberculose niemals Fieber vorhanden zu sein, ja, wir sind gewohnt, fieberhafte Tuberculosen zu den prognostisch ungünstigeren Fällen zu rechnen, da es sich bei ihnen meist nicht mehr um eine rein tuberculöse, sondern um eine Mischinfection handelt. Der Uebergang vom fieberfreien zum febrilen Stadium kann sich so langsam, durch das jeweilige Steigen der Temperatur um nur wenige Zehntel Grade anzeigend vollziehen, dass nur regelmässige Temperaturbestimmungen über die drohende Wendung zum Schlimmeren Aufschluss geben können. Auch bei anscheinend initialen Lungentuberculosen ist die genaue Feststellung der Temperaturen unerlässlich, da, wie später ausgeführt ist, der Befund, ob normale ob fieberhafte Temperatur besteht, mit wenigen Ausnahmen in solchen Fällen entscheidet, ob wirklich ein Initialstadium vorliegt, für das die Durchführung des actuel gewordenen Heilverfahrens in unseren Volksheilstätten, wenn ein wirklicher Heilerfolg erzielt werden soll, in Betracht zu ziehen ist. Um nun beurteilen zu können, wann Fieber

besteht, ist es aber notwendig, die Grenzen, innerhalb deren sich die normale Temperatur bei der initialen Tuberculose bewegt, genau zu präcisiren.

Von den Autoren, bei welchen sich nähere Angaben über die Temperatur speciell bei der Lungentuberculose vorfinden, rechnet *F. Penzoldt*[10]) abendliche Steigerungen zwischen 37,8—38,5 C. in recto zu den leicht febrilen. Abendliche Temperaturen unter 37,8 C. gehören also nach seiner Ansicht noch zu den normalen. *A. Strümpell*[11]) spricht Abendsteigerungen bis auf 38—38,5 C. als gering an und fährt dann fort: *„in zahlreichen Fällen mit verhältnissmässig gutartigem Verlauf besteht lange Zeit hindurch ein sogenannter subfebriler Zustand, d. h. die Eigenwärme ist Morgens normal, Abends erhebt sie sich aber stets auf Temperaturen von ca. 37,8 bis 38,2 C. und noch höher (siehe Figur 31).“* In dieser Figur 31 sind als „normale“ Morgentemperaturen solche von 37,1, 37,2, 37,4 und 37,7 C. eingezeichnet. *A. Hoffmann*[12]) spricht bei Temperaturen unter 39 C. von „Fällen von mässiger Temperatur“. *Höchstetter*[13]), auf dessen von *Penzoldt* inspirirte Dissertation wir später zurückzukommen haben, lässt Tuberculöse mit einer Körperwärme von 37,2, 37,5, 37,75 und 37,85 C. als normaler Temperatur fünfviertelstündige Spaziergänge antreten. Von den Anstaltsärzten ertheilt *H. Brehmer*[14]) in seiner sonst so ausführlichen „Therapie der chronischen Lungenschwindsucht“ zwar genaue Anweisung zur Behandlung des Fiebers der Phthisiker, die Grenze zwischen normaler und febriler Temperatur aber giebt er nirgends an. Bei *Turban*[15]) lesen wir: *„Die Messungen müssen zweistündlich im Munde unter der Zunge (8—10 Minuten) oder im Rectum ausgeführt werden. Häufiges Ansteigen der Mundtemperatur auf 37,4—37,5 C. bei ruhigem Verhalten muss als Fieber angesehen werden. Bei den meisten Menschen überschreitet die Mundtemperatur in der Ruhe normaler Weise selten 37,2 C.“* *Felix Wolff*[16]) stellt folgenden Satz auf: *„— dass Fieber bereits besteht, wenn 37 C. in den Vormittagstunden und 37,5 in den Nachmittag- und Abendstunden überschritten wird; ob diese letztere Temperatur öfters erreicht wird oder Stunden lang besteht, darauf lege ich keinen Wert; auch werden länger bestehende Temperaturerhöhungen von 37,6—8 °, wenn sie sich*

auf den Abend beschränken, meist keine grosse Bedeutung haben und gestatten eine ambulante Behandlung), d. h. es genügt, wenn der Kranke frühzeitig, sagen wir nach dem Abendessen, das Bett aufsucht. Alle übrigen Temperaturerhöhungen erfordern unbedingt Bettruhe."*

Im Gegensatz zu den bisher citirten Autoren sagt *A. Volland*[17]) über das Fieber: *„Nach meinen Erfahrungen beginnt für den Lungenkranken das Fieber schon, wenn er nach 10 Minuten langem Messen in der Achselhöhle 37,0 C. findet. — Die Temperaturen von 36—36,5 C. sind für fieberfreie Lungenkranke gewöhnlich das Normale."* Leider lässt *Volland* die Zeit, wann eine Temperatur über 37,0 C. nach seiner Ansicht unbedingt als febril zu gelten hat, unerwähnt.

In seiner vorhin erwähnten Abhandlung über „die Grenzen der normalen Temperatur" setzt *Marx*[8]) als Normalgrenzen 36—37 C. fest und kommt u. a. zu dem Schlusse: *„Es giebt zahllose Phthisiker mit noch im Gang befindlichen rein tuberculösen Processen, deren Temperaturen sich in diesen Normalgrenzen bewegen."* Nach *Weicker* beträgt die normale Temperatur bei der Lungentuberculose 36—37 C., er setzt aber unter Umständen die obere Grenze insofern noch weiter herab, als nach seiner Erfahrung in Fällen, wo regelmässig früh sogenannte Collapstemperaturen**), also z. B. 35,4 bestehen, 37,0 C. Abends schon als verdächtig anzusehen ist und von den betreffenden Patienten bisweilen subjectiv als Fieber empfunden wird, auch wenn die Höhe von 37,0 nachträglich nicht überschritten wird. (Persönliche Mittheilung.)

Wenn somit die Universitätslehrer, sowie die Aerzte, welche sich mit der Lungentuberculose besonders beschäftigt

---

*) Nach diesseitiger Auffassung giebt länger bestehendes abendliches Fieber stets eine ernste Prognose und gestattet eine ambulante Behandlung keinesfalls. Auch dürfte es nicht ohne Bedeutung sein, ob die Fieberwelle stundenlang besteht oder nur ein Aufflackern von ganz kurzer Dauer ist.

**) Es sei hier bemerkt, dass nach diesseitiger Beobachtung Temperaturen von 35—36 C. durchaus nicht immer einen „Collaps" anzeigen, sondern sich sehr häufig bei Patienten mit bestem Wohlbefinden Wochen, ja Monate lang vorfinden. Die niedere Temperatur erweist sich zumeist als eine Folge bestehender Anämie und herabgesetzter Herzthätigkeit, da mit deren Hebung im Laufe der Kur ein Ansteigen der Temperatur zur normalen Höhe von 36—37 C. regelmässig zu erfolgen pflegt.

haben, in ihren Meinungen über das Fieber bei ihr auseinander gehen, so kann es nicht Wunder nehmen, dass bei den Schülern derselben, den praktischen Aerzten, die Kluft zwischen ihren Ansichten über die Temperaturfrage noch breiter klafft. Aus den zahlreichen hier eingegangenen Fragebögen*) lässt sich erkennen, wie gross die Differenzen sind: Viele Aerzte halten eine Temperatur von 37—38 C., gleichgültig wo und wann gemessen, für normal, andere setzen die obere Grenze der normalen Temperatur auf 37,8, 37,5 etc. fest, der kleinste Bruchtheil erklärt eine Körperwärme über 37 C. für febril.

Aus dem Angeführten erhellt, dass ein allgemein gültiger Grenzwert für die normale Temperatur bei der Lungentuberculose nicht existirt. Vergrössert wird die Schwierigkeit, eine Norm zu schaffen noch dadurch, dass die Körperhöhle, wo die Temperatur genommen wird, verschieden gewählt ist, ohne dass die den verschiedenen Körperhöhlen (Mund, Achsel, Rectum, Vagina) entsprechenden Differenzen genau fixirt sind.

Die oben gegebenen Anschauungen der Autoren über die Grenzen der normalen Temperatur bei der Lungentuberculose stehen zum grossen Theil im Widerspruch mit den hier gemachten Erfahrungen. Diese letztere dienen den nachfolgenden Ausführungen nur, soweit sie sich auf ein Krankenmaterial im Initialstadium der Lungentuberculose erstrecken, zur Unterlage; die hier zur Beobachtung gekommenen vorgeschritteneren Tuberculosefälle mit Mischinfection sind von der Besprechung ausgeschieden.

Die Zahlen, welche ich als die Normalgrenzen für die fieberlose Temperatur bei initialer Tuberculose aufstelle, sind gewonnen aus den Aufzeichnungen in den mir zur Verfügung

---

*) Dr. Weicker's ärztlicher Fragebogen wird von einer Anzahl Landes-Versicherungs-Anstalten, welche Patienten hierher überweisen, jeweils dem behandelnden Arzte zur Ausfüllung zugestellt, auf Grund deren nach vorausgegangener Prüfung durch den Vertrauensarzt der Versicherungsanstalt von dem dirigirenden Arzt der Heilstätte hier über Aufnahme oder Ablehnung entschieden wird. Leider ist die Rubrik „Temperaturen“ in den Fragebögen oft sehr vernachlässigt. Der Modus des Messens ist so gut wie nie angegeben, die Temperaturbestimmung oft nur unvollkommen ausgeführt. Der Entscheid, ob ein Patient sich zur Aufnahme eignet, wird dadurch sehr erschwert und die Aufnahme ungeeigneter Kranker kann nicht ganz vermieden werden.

stehenden Krankenjournalen von über 3000 Patienten, wovon ich selbst über 1000 Patienten persönlich beobachtet habe. Da von den 3000 Patienten jeder mindestens zweimal täglich gemessen hat, so ergiebt sich, wenn wir eine Aufenthaltsdauer von durchschnittlich nur 80 Tagen pro Person annehmen (thatsächlich beträgt dieselbe mehr) eine Zahl von 480 000 Messungen, welche in den Temperaturcurven eingetragen hier vorliegen. Die Temperaturbestimmung erfolgte fast durchweg in der Mundhöhle. Die Einwände, die von mancher Seite gegen diesen Modus des Messens wegen eventueller Ungenauigkeit erhoben werden, sind bei den Verhältnissen des Sanatoriumsbetriebs, wie er sich hier abspielt, nicht stichhaltig. Denjenigen, welche die Mundmessung für fehlerhaft, die Achselmessung aber für zuverlässig genug halten, um deren Resultate zum Dogma zu erheben, kann entgegen gehalten werden, dass wieder von anderer Seite auch die Temperaturbestimmung in der Achselhöhle als ungenau bezeichnet wird. *Penzoldt*[10]) z. B. fordert in seiner Abhandlung über die Therapie der Lungentuberculose, dass die Messungen in recto geschehen. Diese Forderung mag berechtigt sein, wo es sich um die Feststellung einzelner Temperaturen, also nur um wenige Messungen handelt. Auf Wochen, ja auf Monate hinaus täglich mehrmals Temperaturbestimmungen bei nicht bettlägerigen Menschen, die sich oft gar nicht oder nur in sehr geringem Grade krank fühlen, in recto durchzuführen, dürfte der Autorität auch des hervorragendsten Klinikers oder Anstaltsarztes schwer fallen. Dazu kommt, dass Patienten, welche für den Wert der Thermometrie kein Verständnis besitzen, während der Temperaturbestimmung der persönlichen Controle des Arztes oder Wärters bequem zugänglich sein müssen. Diese lässt sich aber bei der grossen Zahl der Patienten in ausreichendem Maasse nur durchführen, wenn im Munde gemessen wird; denn die controlirende Person kann wohl 20—30 Menschen in einem Saale überwachen, wenn sie das Thermometer im Munde haben, aber schon bei der Achselmessung, die eine Entblössung des Oberkörpers erfordert, entstehen in dieser Hinsicht Schwierigkeiten, während Bestimmungen in ano aus naheliegenden Gründen auf diese Weise undurchführbar sind. In einer von mehreren Hundert nicht bettlägeriger Patienten

frequentirten Heilstätte kann also lediglich der Modus der Mund- höchstens noch der Achselmessung in Betracht kommen. Bei beiden können Fehlerquellen sich einschleichen, beide geben unter Beobachtung der nötigen Cautelen gute brauchbare Resultate. Wenn man Sorge trägt, dass die Mundhöhle nicht vorher durch das Einnehmen heisser oder kalter Getränke eine künstliche Wärmeveränderung erfährt, die Messungen ausserdem stets in gut temperirtem Zimmer vorgenommen werden, so sind die Ergebnisse der Mundmessungen gleichmässiger und genauer als die der Achselmessungen, bei welcher stets die Gefahr vorliegt, dass sich das Hemd zwischen Thermometer und Haut schiebt, oder wenn der Oberkörper ganz entblösst wird, durch die Abkühlung eines grossen Hautbezirks sowie des bei der Lungen-Tuberculose so häufig auftretenden Achselschweisses die Temperaturangabe ebenfalls beinflusst wird. Wenn wirklich einmal durch äussere Einflüsse eine abnorme Temperatur, sei es nach unten oder nach oben, sich ergiebt, so fällt dies in der Temperaturcurve, die während des ganzen Aufenthaltes für jeden Patienten geführt wird, sofort auf und wird entsprechend nachcontrolirt. Auch für die Mundmessung besteht der Satz zu Recht, dass eine Methode nicht deshalb schon fehlerhaft ist, weil ihre Anwendung oft fehlerhaft geschieht.

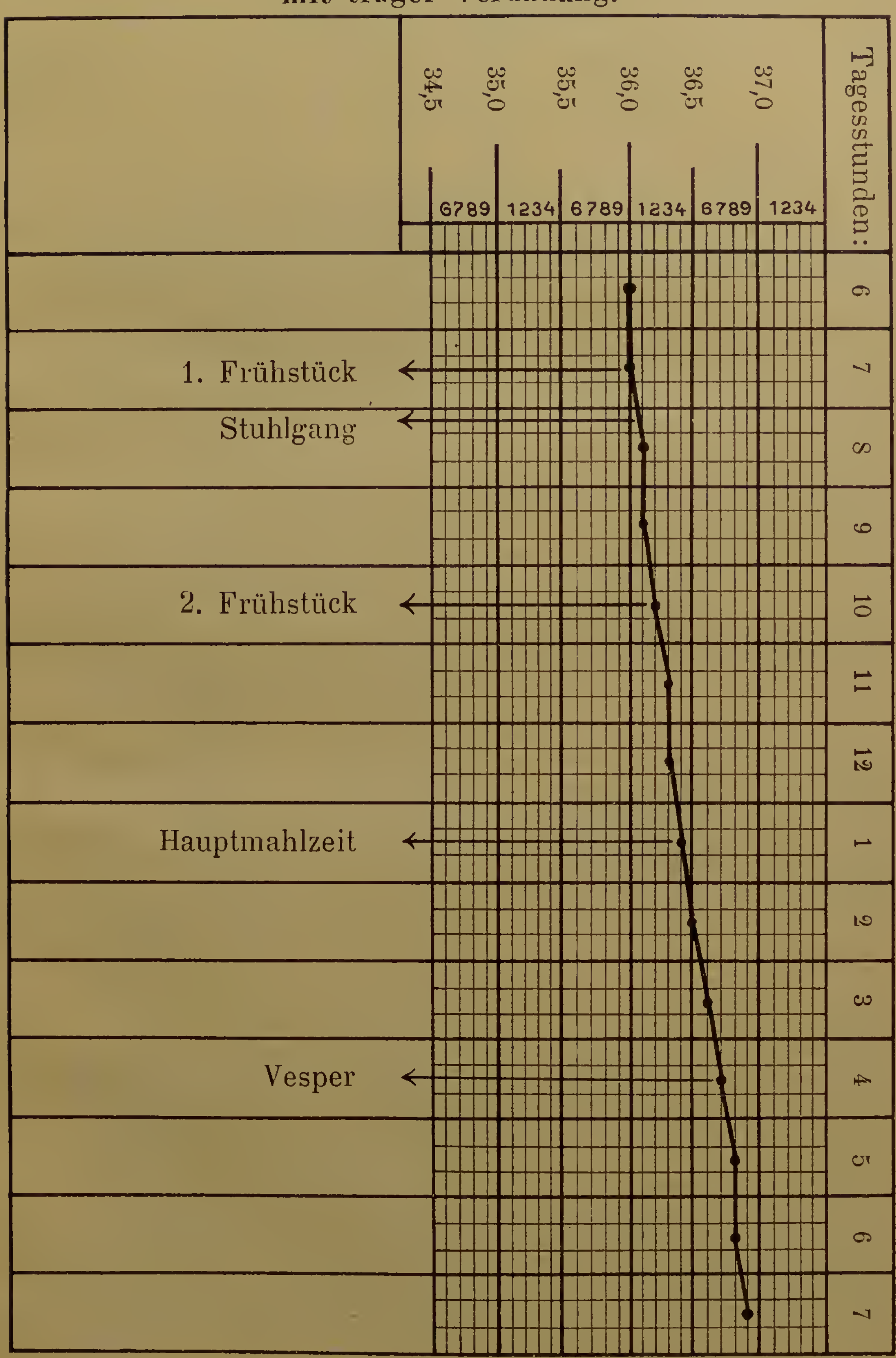
Ich habe, um zu beweisen, dass die von uns für normale Temperaturen angegebenen Zahlen auch für die Messungen in der Achselhöhle, resp. in recto Gültigkeit haben, eine Reihe vergleichender Temperaturbestimmungen vorgenommen. Die Tabelle, welche sich im Anhang befindet und 141 Temperaturbestimmungen enthält, dürfte beweiskräftig sein.

Das Studium des oben beschriebenen umfangreichen Materials über Temperaturen sowie die Resultate der für die Zwecke der nachfolgenden Abhandlung persönlich von mir vorgenommenen, die Zahl 500 überschreitenden Messungen haben erwiesen, dass die normale Temperatur bei Initialtuberculose 36—37 C. beträgt, zwar so, dass als normale Morgentemperaturen (das sind die Temperaturen nach dem Erwachen) solche von 36—36,5, als normale Abendtemperaturen (das sind die Temperaturen nach der gewohnten Tagesbewegung resp. -Arbeit) solche bis zu 37,0 C. zu betrachten sind. Die Temperatur in

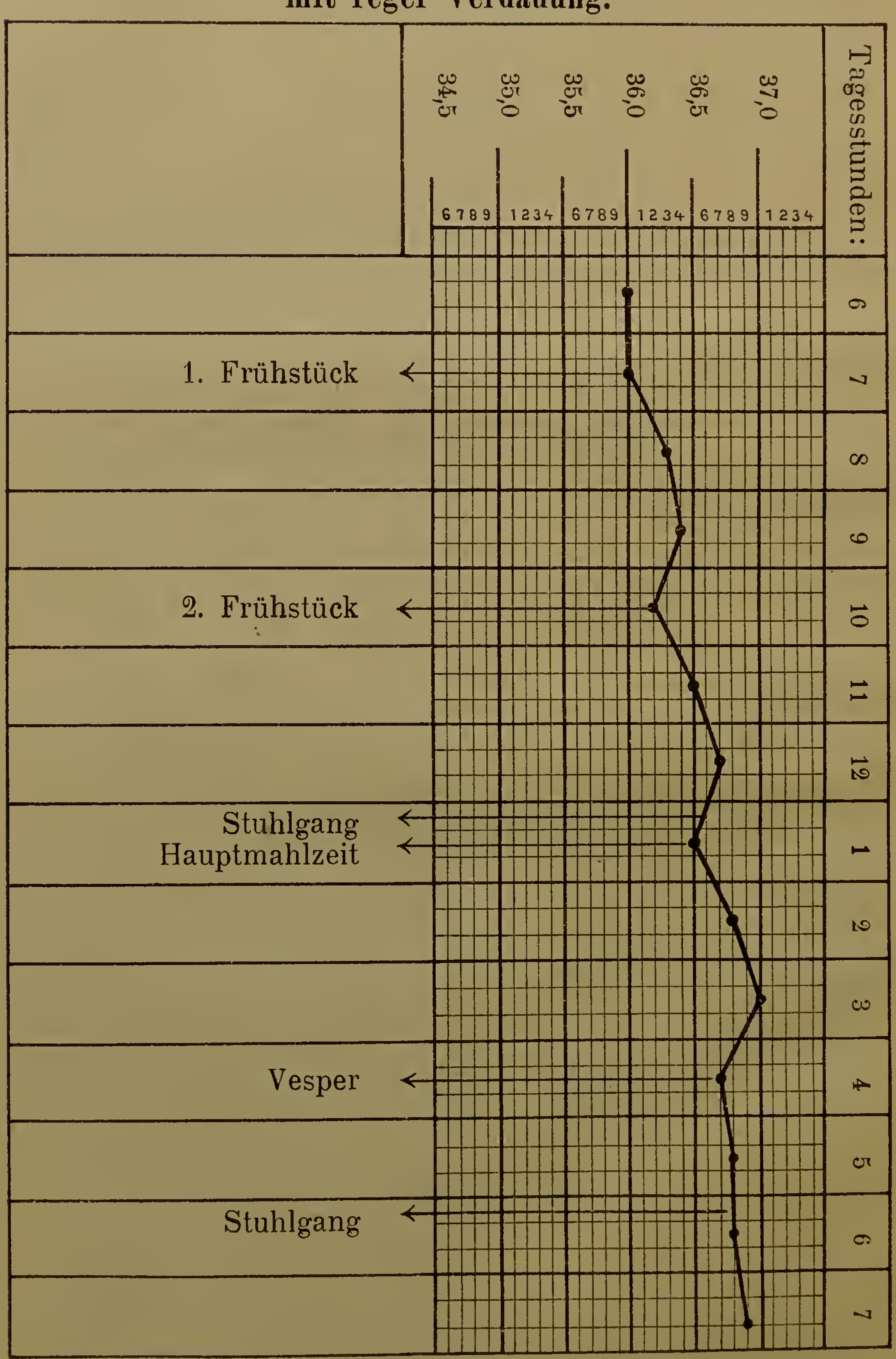
der dazwischen liegenden Zeit, welche wir mit Tagestemperatur bezeichnen, beträgt durchschnittlich 36,0 bis höchstens 37,0. Hiervon bilden nur sehr Fettleibige bisweilen eine Ausnahme, indem bei ihnen die Morgentemperatur bis 36,8, die Tages- resp. Abendtemperatur bis 37,3 betragen kann. Sonst gelten die erstgenannten Grenzen für alle Initialtuberculöse; es ist dabei Voraussetzung, dass die Bestimmungen vor den Mahlzeiten erfolgen und zwar aus folgendem Grunde:

Lassen wir eine grössere Anzahl Initialkranker einige Zeit hindurch täglich regelmässig stündlich, also auch nach den Mahlzeiten messen, so können wir bei den gewonnenen Tagestemperaturcurven unschwer zwei Typen unterscheiden: Beim ersten stellt die Temperaturwelle einen langsamen gleichmässigen Anstieg bis zum Abend dar, beim zweiten zeigt sie mehrere Erhebungen mit folgendem Abfall, wobei der Gipfel in die Mittags- resp. in die Nachmittagsstunden fällt. Oefterer Wechsel zwischen diesen beiden Typen bei demselben Individuum kommt unter gleichen Bedingungen selten vor, meist wird der vorherrschende Typus mit einer gewissen Zähigkeit festgehalten. Für die Erklärung, warum bei diesem der erste, bei jenem der zweite Typus besteht, könnte folgende Erwägung dienen: Wenn es unbestritten ist, dass der durch die Verdauungsthätigkeit gesteigerte Chemismus des Organismus stärkere Wärmeproduction bedingt, so wird bei Individuen mit energischer Verdauung die Temperatur nach den Mahlzeiten entsprechend steigen, während sie bei Leuten mit träger Verdauung wenig beeinflusst wird. Thatsächlich liegt, wie eine Durchsicht der Krankenjournale lehrt, bei Patienten, die im Verhalten ihrer Temperatur den ersten Typus zeigen, die Darmthätigkeit zumeist darnieder, während bei der zweiten Gruppe dieselbe eine rege ist. Aus der zweiten der beiden nachfolgenden Curven ist der Einfluss der Mahlzeiten auf die Temperatur ersichtlich.

I. Typus
der Tagestemperaturwelle eines Tuberculösen im Initialstadium
mit träger Verdauung.



II. Typus
der Tagestemperaturwelle eines Tuberculösen im Initialstadium
mit reger Verdauung.



Es ergiebt sich daraus, dass wirklich exacte Temperaturbestimmungen nur statthaben, wenn vor den Mahlzeiten gemessen wird. Die Morgentemperatur ist also direct nach dem Erwachen, die Tagestemperatur, wenn es sich nur um eine Feststellung handelt, direct vor dem Mittagbrot, die Abendtemperatur vor dem Abendessen zu bestimmen.

Morgentemperaturen über 36,5 C. sind fieberhaft, da Patienten mit solcher Körperwärme fast ausnahmslos entweder im Laufe des Tages oder Abends 37,0 überschritten. Abendtemperaturen von 37,1—37,3 C. stehen wir zwar an, als febril zu bezeichnen, betrachten sie aber (Fettleibige, wie oben erwähnt, ausgenommen) auf Grund der hiesigen klinischen Beobachtung als suspect; denn nach dieser letzteren hat die Lungentuberculose bei Abendtemperaturen über 37—37,3 C. meist keinen stationären Charakter, und bleiben solche Kranke hinsichtlich des erzielten „Dauererfolges" hinter Patienten mit constanten Temperaturen unter 37 C. gewöhnlich zurück. Abendsteigerungen über 37,3 finden, ohne dass Excesse irgend welcher Art vorangegangen sind, die eine, wenn auch noch so geringfügige Complication (Gastritis, Enteritis, Coryza etc.) zur Folge hatten, bei fieberfreier Lungentuberculose niemals statt.

Die genannten Grenzen gelten genau ebenso für die Messungen in der Achselhöhle, während für die Rectalmessungen auf Grund unserer Bestimmungen eine Verschiebung in der Weise eintritt, dass die normale Morgentemperatur bis 36,8, die normale Abendtemperatur bis 37,3 C. betragen kann.

Es beträgt also bei Bestimmung in:

	Mundhöhle	Achselhöhle	Rectum
die Morgentemperatur . .	36,0—36,5	36,0—36,5	36,0—36,8
„ Tagestemperatur . . .	36,0 bis höchstens	37,0	resp. 37,3
„ Abendtemperatur . . .	36,5—37,0	36,5—37,0	bis 37,3

Diese Normalgrenzen, welche wir auf Grund der jahrelangen, regelmässig durchgeführten Thermometrie hierselbst aufstellen, beziehen sich nicht auf Temperaturen stark anämischer, in ihrer Herzkraft geschwächter Menschen (deren Temperaturcurve meist niedriger verläuft), sondern solcher,

die im Besitz ihrer vollen Kräfte gewöhnlich direct von der Arbeit weg in die Heilstätte kamen und bei der Adspection für den Laien von vornherein das Bild voller Gesundheit boten. Der von ihnen erhobene Aufnahmebefund brachte den positiven Nachweis, dass weder stärkere Anämie, noch herabgesetzte Herzthätigkeit vorlag. Um jedoch jeden Zweifel zu beseitigen, haben wir mit einer Reihe völlig gesunder Personen zahlreiche Controlbestimmungen vorgenommen, die dasselbe Resultat ergaben, zu welchem *Marx*[8]) auf Grund seiner Untersuchungen gelangte, dass nämlich die Temperatur des normalen Menschen 36—37 C. beträgt.

Die Temperatur bei der Initialtuberculose deckt sich somit mit der Temperatur des normalen Menschen.

Nachdem wir nunmehr über die normale Temperatur bei der initialen Tuberculose in der Ruhe unterrichtet sind, wollen wir untersuchen, wie sich ihre Temperaturverhältnisse nach Bewegung gestalten. Dass die körperliche Bewegung in der Regel eine weitere Steigerung der erhöhten Temperatur zur Folge hat, ist eine allgemein anerkannte Erfahrung, die wir in sämmtlichen Lehrbüchern über die Lungentuberculose niedergelegt finden. Körperliche Ruhe wird darnach stets das souveräne Mittel in der Behandlung des Fiebers bei der Lungentuberculose sein und bleiben. Hieraus aber wurde und wird noch vielfach ein falscher Analogieschluss gezogen, indem die Lungentuberculose als Collectivum überhaupt als eine fieberhafte Erkrankung aufgefasst und die körperliche Ruhe bei allen Tuberculösen, auch den nicht fiebernden, in die Therapie eingeführt wurde. Thatsächlich hat die Frei-Luft-Ruhe-Kur, welche zuerst von *Dettweiler* und zwar bei fiebernden Kranken angewendet ward, einen sehr beträchtlichen Umfang angenommen und wird auch in den Volksheilstätten (Anstalten, mit deren Gründung die Behandlung Tuberculöser im ersten Stadium, d. h. nicht fiebernder Kranker bezweckt wird!) ausgiebig verwendet.*) Es wird hierbei von der Voraussetzung ausgegangen,

---

*) Zur Orientirung über die heutzutage geübte Anwendung der Freiluftruhekur ist im Anhang eine Tabelle angefügt, wie sie sich gelegentlich einer von Herrn Oberarzt Dr. Weicker veranstalteten Enquête durch die Beantwortung seiner Fragen seitens der Heilstätten ergeben hat.

dass körperliche Bewegung auf den Heilungsprocess in den Lungen hemmend resp. schädlich wirke. Diese Schädlichkeit würde sich in erster Linie durch eine Veränderung der normalen Temperatur documentiren.

Die von uns angestellten und im Folgenden näher beschriebenen Untersuchungen haben jedoch ergeben, dass durch Bewegung eine Steigerung der normalen Temperatur zur febrilen bei initialer Tuberculose nicht stattfindet. Mitteilungen über eingehendere Prüfungen hierüber finden sich in der Litteratur nicht häufig. *Penzoldt* [10]) schreibt über diesen Punkt: „*Von besonderer Wichtigkeit erscheinen mir Temperaturmessungen nach Körperbewegung, da ich öfters nach solchen leichte Steigerung bis 38,0 und darüber bei sonst absolut fieberfreien beginnenden Tuberculosen beobachtet habe. Man lässt vor und unmittelbar nach einem flotten Spaziergange von einer Stunde die Rectaltemperatur mit einem absolut zuverlässigen Thermometer bestimmen. Steigerungen auf 38,0 C. und mehr, sowie einen halben Grad überschreitende Differenzen* (sic !) *sind verdächtig. Ausnahmen scheinen nach meinen bisherigen Erfahrungen sehr Fettleibige zu bilden, bei denen Erhöhungen über 38,0 C. nach Bewegung auch ohne sonstige Anzeichen von Tuberculose vorkamen. So viel darf ich aber nach sehr häufiger Prüfung aussprechen, dass wir in der Temperaturbestimmung nach Körperbewegung von einer Stunde eine Methode besitzen, welche bei vorsichtiger Anwendung im Verein mit anderen Frühsymptomen zur Klärung der Diagnose in zweifelhaften Fällen beitragen kann.*“ Wir finden hier also die Darlegung, dass ein Ansteigen der Körpertemperatur zum Fieber nach Bewegung bei beginnender Tuberculose so häufig sei, dass dieses Symptom sogar (allerdings unter vorsichtiger Anwendung! d. V.) mit zur Frühdiagnose der Lungentuberculose verwertet werden könne. Wäre dies wirklich der Fall, so wäre die permanente Ruhekur bei der Behandlung aller Lungenkranker indicirt, da die unerwünschte Complication des Fiebers, welche nach *Penzoldt's* Ansicht durch Bewegung sehr häufig herbeigeführt wird, unter allen Umständen vermieden werden muss. *Penzoldt's* Angaben über den Einfluss der Körperbewegung auf die Temperatur des fieberfreien Lungentuberculösen stützen sich zum Teil

auf die Resultate der Versuche, welche sein Schüler *Höchstetter*[13]) mit einer kleinen Anzahl Tuberculöser und Gesunder unternommen hat. Diese Versuche umfassen im Ganzen 31 (!) Temperaturbestimmungen an Tuberculösen, die an 9 Personen vorgenommen wurden und 13 Messungen an Gesunden, die sich auf 4 Personen verteilen. Nach je fünfviertelstündigem Spaziergange war die Temperatur der Tuberculösen durchschnittlich um 0,9 C., diejenige der Gesunden durchschnittlich um 0,54 C. höher als vor Antritt desselben. *Höchstetter* folgert daraus: *„Die Thatsache, dass sonst fieberfreie Phthisiker durch Bewegung mittleren Grades ihre Temperatur auf febrile Höhe hinaufzubringen vermögen, kann man, wenn weitere Versuche erneute Bestätigung erbringen, den bekannten ersten Schwindsuchtssymptomen als neues Glied anreihen.“* Abgesehen davon, dass die hier vorgenommenen Versuche die gewünschte erneute Bestätigung nicht erbracht haben, können *Höchstetters* Versuche auch an sich nicht als einwandsfrei gelten. Erstmals scheint uns die Zahl seiner Versuchspersonen sowie der an ihnen vorgenommenen Temperaturbestimmungen zu klein zu sein, um genügend fundirte Resultate gewinnen zu lassen, vor allem aber entspricht sein Krankenmaterial selbst qualitativ nicht den an dasselbe zu stellenden Anforderungen. Wenn *Höchstetter* über Fieber bei initialer Lungentuberculose schreiben wollte, so war es eine conditio sine qua non, dass er vor allem Personen im Frühstadium der Erkrankung zu seinen Versuchen heranzog; wie er aber selbst zugiebt, *„musste, sollte überhaupt der Versuch nicht aufgegeben werden, zu älterem Patientenmaterial gegriffen werden und auch solche gewählt werden, die vorher schon längere oder kürzere Zeit an Phthisis in Behandlung gestanden waren, sich augenblicklich aber in dem stabilen oder Latenzstadium befanden“.* Thatsächlich befand sich von den neun Tuberculösen *Höchstetters* kaum einer im Initialstadium, wie allein aus der im Jahre 1894 erhobenen Anamnese dieser Personen ersichtlich ist: da finden wir bei dem 28 Jahre alten Friedrich P. die Angabe „mit 26 Jahren Lungenspitzenkatarrh“ (!), bei dem 26jährigen Karl G. „October 1892 zum ersten Male Husten mit Auswurf“ (!), Math. H. hatte vor fünf Jahren zum ersten Male Hämoptoe (!!), bei dem 29jährigen Georg R. erschien im

24. Jahr plötzlich Blut im Sputum (!!), Retha B. hustet seit 3 Jahren (!), Georg S. hatte in den letzten 10 Jahren viermal Pneumonie, hustet seit zwei Jahren (!), Franz G. war gesund bis vor 2 Jahren (!), Julius B. hatte mit 6 Jahren Lungenentzündung (!), mit 7 Jahren Brustfellentzündung (!), seit 4 Jahren Husten (!!), nur der 45 Jahre alte Friedrich F. hat erst seit einigen Monaten etwas trockenen Husten. Diese Personen, welche also mit Ausnahme einer einzigen nicht mehr dem Initialstadium der Tuberculose angehörten, waren der genauen Beobachtung *Höchstetter's* ausserdem nur zur Zeit der Versuche selbst zugängig. Ausserhalb der letzteren gingen sie ihrem Berufe nach, lebten also weitaus den grössten Teil des Tages unter ganz verschiedenen Verhältnissen. Ferner können auch die Temperaturmessungen selbst keinen Anspruch auf Exactheit erheben. Ein Wärmemesser wurde benutzt, *„um schon in der kurzen Zeit von 1½—2 Minuten den annähernd (!) richtigen Temperaturgrad zu bekommen“.*

Sind die Versuchspersonen *Höchstetter's* als Initialfälle nicht einwandfrei, so sind auch die Schlüsse, die *Höchstetter* bez. der „normalen“ Temperatur derselben zieht, nicht in Einklang zu bringen mit unserer Ansicht über normale Temperaturen bei der Lungentuberculose. Wenn *Höchstetter* von den Abgangstemperaturen der Phthisiker sagt *„übernormal waren sie in keinem Falle“*, so muss auch hier betont werden, dass Tagestemperaturen von 37,3, 37,5, 37,75 und 37,85 C. (auch in recto gemessen) unter allen Umständen übernormal sind. Seine Arbeit würde u E. besser heissen: „Einwirkung der Bewegung auf die Temperatur des fiebernden Lungentuberculösen“.

Späterhin haben *Penzoldt* und *Birgelen*[18]) die Frage der Temperatur-Erhöhung nach Körperbewegungen weiteren Prüfungen unterzogen. Ihre Versuche erstreckten sich auf Gesunde, Reconvalescenten und Kranke verschiedener Art und brachten sie zu dem Schlusse, dass der diagnostische Wert der Temperatur-Erhöhung nach Körperbewegung für Tuberculöse eine Einschränkung erleidet, *„da Reconvalescenten von acuten Krankheiten oder Fettleibige, sowie Anämische und Chlorotische ähnliche Temperatursteigerungen zeigen können, wie fieberlose Tuberculöse.“* Räumen die beiden Autoren in ihrer Abhandlung ein, dass

den *Höchstetter'*schen Versuchen Mängel anhaften, so finden wir doch auch bei ihnen über die „normalen" Temperaturen der Tuberculösen wieder eine Auffassung, die wir nicht zu teilen vermögen: Unter 33 Abgangstemperaturen sind nur 5, die weniger als 37,0 betragen, dagegen ist 37,4, 37,6, 37,7, ja sogar 38,0 als normale Abgangstemperatur notirt. Bei 24 Abgangstemperaturen Tuberculose-Verdächtiger befindet sich keine unter 37,0, wohl aber mehrere mit 37,5 bis zu 38,15. Und die Steigerung dieser Temperaturen durch Bewegung veranlasst die beiden Autoren zu dem Resumé, *„dass die in der Ruhe normale Körperwärme selbst durch kurze Spaziergänge in der Regel zu subfebriler oder leicht febriler Höhe gesteigert zu werden pflegt"!* Wir sind der Ansicht, dass wie *Höchstetter,* so auch *Penzoldt* und *Birgelen* fiebernde Tuberculöse zu ihren Versuchen gedient haben, die auch in der Ruhe meist keine normale Körperwärme besassen.

Die Anschauung, dass Tuberculöse mit normaler Körperwärme auf Bewegung mit Fieber zu reagiren pflegen, war bisher auch die unsere. Eingehendere Untersuchungen nach dieser Richtung hin anzustellen wurde ich von meinem Chef ersucht, nachdem demselben wiederholt von Patienten seiner Heilanstalt versichert worden war, ihre Temperatur sei nach Beendigung eines Spazierganges oft niedriger, als vor dessen Antritt. Wurden diese Angaben anfänglich nicht ernst gewürdigt und auf ihre Richtigkeit sofort nachgeprüft, so ward doch die Aufmerksamkeit darauf gelenkt: Thatsächlich wurde dann bei genauer Registrirung eine Häufung dieser Fälle beobachtet und somit erschien eine genaue Prüfung dieser Frage erwünscht. Bevor ich die Ergebnisse der von mir angestellten Versuche niederlege, möge vorher noch mitgeteilt werden, welche Gesichtspunkte für die Anordnung derselben maassgebend waren.

Da es sich um die Prüfung eines vermuthlich bei der Initialtuberculose vorkommenden Symptomes handelte, so waren lediglich Patienten im I. Stadium der Lungentuberculose heranzuziehen, bei denen die Diagnose gesichert war. Die im Anhang angefügten Krankengeschichten zeigen, dass uns zu dem gedachten Zwecke ein exquisites Krankenmaterial zur Verfügung stand. Nur einzelne im Sinne des Heilstättenarztes vorge-

schrittenere Patienten wurden auf ihr Bitten als Controlfälle nicht abgelehnt; dieselben sind in den Tabellen als solche gekennzeichnet.

Der Charakter der hiesigen Gegend bringt es mit sich, dass bei den Partieen ebene wie steigende Wege in wechselnder Reihenfolge zu überwinden waren. Manche Spaziergänge wurden so gelegt, dass das Terrain keine grossen Elevationen bot, bei anderen wechselten stärkere Steigung und Gefälle mit einander ab.

Die Dauer der Spaziergänge wurde verschieden vorgesehen. Uns erscheint die Vorschrift *Penzoldt's*[10]), wonach 1 Stunde in flottem Tempo gegangen werden soll, als willkürlich, da ein Spaziergang von 1 Stunde auf das einzelne Individuum je nach Geschlecht, Körperanlage, Beruf etc. verschieden wirken wird.*) Bei einem Briefträger z. B. wird ein einstündiger Spaziergang keinen nennenswerten Temperaturausschlag geben, während ein anämisches Nähmädchen ein einstündiges „flottes Gehen" als Strapaze vielleicht mit Collapstemperaturen beantworten wird.

Wie das Terrain, auf dem die Spaziergänge stattfanden, in seiner Elevation sehr variirte, so wurde auch darauf Bedacht genommen, dass dieselben bei möglichst verschiedenen Witterungsverhältnissen, sowie Jahres- und Tageszeiten unternommen wurden. So wurden die Messungen, welche sich vom August bis in den October hinein erstreckt haben, bei heisstrockener, heiss-schwüler, als auch bei nass-kalter und trockenkalter Witterung vorgenommen. Eine einseitige, durch die jeweilige Lufttemperatur und -Beschaffenheit, sowie Windströmungen etwa bewirkte Beeinflussung der Körperwärme dürfte dadurch ausgeglichen worden sein.

Die Messungen fanden statt direct vor dem Abgange und nach der Rückkunft. Mehrmals wurde während der Touren selbst gemessen. Bei einer Anzahl der Spaziergänge wurde, wenn vor ihren Antritt eine Mahlzeit fiel, direct vor dieser letzteren die Temperatur abgenommen, um den Einfluss der

---

*) Erst in der Penzoldt-Birgelen'schen[18]) Abhandlung wird dieser Punkt besonders betont, während er in der „Behandlg. d. Tuberc."[10]) unberücksichtigt bleibt.

nach einer Volkssanatoriumsmahlzeit nicht unbedeutenden Verdauungsthätigkeit auf die Körperwärme auszuschalten.

Die nähere Versuchsanordnung gestaltete sich folgendermaassen: Vor Antritt des Spazierganges versammelten sich die Teilnehmer im ärztlichen Sprechzimmer. Hier wurde von mir und Herrn Collegen Hirschfeld, dem an dieser Stelle für seine Mithilfe der gebührende Dank ausgesprochen sei, Puls und Temperaturen controlirt und sofort notirt. Darauf Abgang in Begleitung eines oder zweier Aerzte. Unmittelbar nach der Rückkunft abermals ärztliche Controle des Pulses und der Temperaturen. Jede Temperaturbestimmung dauerte ausnahmslos 10—15 Minuten. Jeder Patient benutzte seinen eigenen geprüften Maximalthermometer.

Es ist selbstverständlich, dass wie das vorherige, so auch das weitere Verhalten der Temperaturen bei den Versuchspersonen, wie bei allen Patienten constant der ärztlichen Controle unterstand.

In den folgenden Tabellen sind die Versuche selbst und die Resultate der Temperaturmessungen niedergelegt.

I. 7. August 1900.

Gebirgspartie nach Wiesen in Böhmen (ca. 9 km, höchste Elevation 170 m).

Mittags 2—3¼ Uhr bis Wiesen; erste Hälfte des Weges steigend, zweite fallend. 3¼—4¼ Uhr Ruhepause, 4¼—5¼ Uhr Rückweg, erste Hälfte steigend, zweite fallend. Flottes Tempo. Witterung heiss, trocken. Stimmung aller Kranken heiter vom Beginn bis zum Schluss der Partie. Keine Störungen.

	2 Uhr Mittags		5¼ Uhr Nachmittag		Temp.-Differenz	
	Temp.	Puls	Temp.	Puls		
1. Gustav B.	37,3	84	37,5	96	+ 0,2	Starke Adipos. univ.
2. Paul Ch.	36,8	90	37,5	132	+ 0,7	II. Stad., compens. Klappenfehler.
3. Paul E.	37,0	78	37,4	108	+ 0,4	
4. August H.	37,0	90	37,0	126	0,0	
5. Heinrich H.	36,7	78	37,2	90	+ 0,5	
6. Hermann H.	37,3	100	37,2	108	— 0,1	Starke Adipos. univ.
7. Wilhelm L.	37,3	108	37,2	102	— 0,1	Starke Adipos. univ.
8. Karl N.	37,0	84	37,3	102	+ 0,3	
9. Emil O.	36,9	66	37,2	84	+ 0,3	I.—II. Stad.
10. Max de la V.	37,0	86	36,9	108	— 0,1	
11. Wilhelm W.	36,9	90	37,2	96	+ 0,3	
			Durchschnitt		+ 0,22	

II. 10. August 1900.

Zweistündiger Spaziergang mit geringer Steigung bis vor Friedland (ca. 10 km, höchste Elevation 64 m).

Hinweg leicht abfallend, Rückweg leicht ansteigend. Mässiges Tempo. Witterung kühl, nass. Stimmung der Kranken vom Beginn bis zum Schluss heiter mit Ausnahme des Wilhelm L.

	$4^1/_2$ Uhr Nachmittag		$6^3/_4$ Uhr Nachmittag		Temp.-Differenz	
	Temp.	Puls	Temp.	Puls		
1. Gustav B. .	37,2	78	37,2	84	0,0	Starke Adipos. univ.
2. Paul Ch. . .	37,0	92	37,0	84	0,0	II. Stad., compens. Klappenfehler.
3. Paul E. . .	36,9	90	36,8	84	— 0,1	
4. August H. .	36,7	108	36,9	108	+ 0,2	
5. Heinrich H.	37,0	78	37,1	78	+ 0,1	
6. Herm. H. .	36,9	100	37,0	90	+ 0,1	Starke Adipos. univ.
7. Wilhelm L.*)	37,4	102	37,3	108	— 0,1	Starke Adipos. univ.
9. Emil O. . .	36,6	90	36,8	60	+ 0,2	I.—II. Stad.
10. Max de la V.	37,2	102	36,6	102	— 0,6	
11. Wilhelm W.	36,8	84	37,2	108	+ 0,4	
12. Franz B. . .	36,5	96	36,8	84	+ 0,3	I.—II. Stad.
13. Alexander P.	36,7	60	37,0	66	+ 0,3	
14. Gustav Sch.	37,0	96	36,5	90	— 0,5	II. Stad.
15. Robert T. .	37,1	84	37,1	84	0,0	
			Durchschnitt . .		+ 0,02	

*) Verheimlichte bei Antritt des Spazierganges Unwohlsein, Bef. Abds.. Febrile Enteritis.

III. 16. August 1900.

Gebirgspartie $10^3/_4$—$12^3/_4$ Uhr Vormittags (ca. $7^1/_2$ km, höchste Elevation 150 m).

Erstes Viertel leicht, zweites stark ansteigend, drittes und viertes gleichmässig abfallend. Flottes Tempo. Witterung mässig heiss, trocken. Stimmung der Kranken vom Beginn bis Ende der Partie heiter.

	$10^3/_4$ Uhr Vormittags		$12^3/_4$ Uhr Mittags		Temp.-Differenz	
	Temp.	Puls	Temp.	Puls		
1. Gustav B. .	37,2	90	37,1	84	— 0,1	Starke Adipos. univ.
2. Paul Ch. . .	37,0	72	36,8	90	— 0,2	II. Stad., compens. Klappenfehler.
4. August H. .	36,6	78	36,7	100	+ 0,1	
6. Hermann H.	36,8	78	37,0	108	+ 0,2	Starke Adipos. univ.
7. Wilhelm L.	36,2	78	36,9	90	+ 0,7	Starke Adipos. univ.
8. Karl N. . .	36,9	80	37,0	102	+ 0,1	
9. Emil O. . .	36,7	72	37,1	96	+ 0,4	I.—II. Stad.
10. Max de la V.	36,4	84	36,3	108	— 0,1	
11. Wilhelm W.	37,0	90	36,8	96	— 0,2	
12. Franz B. . .	36,7	90	36,8	72	+ 0,1	I.—II. Stad.
13. Alexander P.	36,5	64	36,7	66	+ 0,2	
14. Gustav Sch.	36,4	90	36,7	90	+ 0,3	II. Stad.
15. Robert T. .	36,6	100	37,0	108	+ 0,4	
			Durchschnitt . .		+ 0,15	

IV. 19. August 1900.

Dreistündige Partie mit geringer Steigung nach Langwaltersdorf (ca. 12 km, höchste Elevation 70 m).

Vormittags von 7½—9¼ Uhr Weg erst leicht ansteigend, dann leicht abfallend. 9¼—9¾ Uhr Ruhepause, 9¾—11 Uhr Rückweg, eben, zuletzt leichter Anstieg. Flottes Tempo. Witterung warm, trocken. Stimmung der Kranken heiter vom Beginn bis zum Schluss der Partie. Keine Störungen.

	7 Uhr Vormittags		11 Uhr Vormittags		Temp.-Differenz	
	Temp.	Puls	Temp.	Puls		
1. Gustav B. .	36,8	72	37,0	102	+ 0,2	Starke Adipos. univ.
2. Paul Ch.. .	36,8	96	36,7	90	— 0,1	II. Stad., compens. Klappenfehler.
3. Paul E. . .	36,3	72	36,4	120	+ 0,1	
4. August H. .	36,3	84	36,4	120	+ 0,1	
6. Hermann H.	36,4	84	36,7	114	+ 0,3	Starke Adipos. univ.
7. Wilhelm L.	36,4	72	36,7	90	+ 0,3	Starke Adipos. univ.
8. Karl N. . .	36,3	84	36,7	102	+ 0,4	
9. Emil O. . .	36,3	72	36,8	84	+ 0,5	I.—II. Stad.
10. Max de la V.	36,7	80	36,2	108	— 0,5	
11. Wilhelm W.	35,6	84	36,5	96	+ 0,9	
12. Franz B. . .	36,4	84	36,8	90	+ 0,4	I.—II. Stad.
13. Alexander P.	36,0	60	37,0	90	+ 1,0	
14. Gustav Sch.	36,3	84	36,4	102	+ 0,1	II. Stad.
15. Robert T. .	36,4	96	36,8	96	+ 0,4	
			Durchschnitt . .		+ 0,29	

V. 20. August 1900.

Zweistündige Gebirgspartie nach dem Freudenschloss (ca. 7 km, höchste Elevation 200 m).

Nachmittags 4½—5½ Uhr Hinweg, erst leicht, dann stark ansteigend. 10 Minuten Ruhepause. 5¾—6½ Uhr Rückweg, fallend. Flottes Tempo. Witterung drückend schwül. Stimmung der Kranken heiter vom Beginn bis zum Schluss der Partie. Keine Störungen.

	3¾ Uhr Nachmittag		6½ Uhr Nachmittag		Temp.-Differenz	
	Temp.	Puls	Temp.	Puls		
1. Gustav B. .	36,8	72	37,2	78	+ 0,4	Starke Adipos. univ.
3. Paul E. . .	36,7	96	37,0	90	+ 0,3	
4. August H. .	36,6	84	36,9	100	+ 0,3	
6. Hermann H.	36,7	72	37,0	102	+ 0,3	„ „ „
7. Wilhelm L.	36,9	90	36,8	96	— 0,1	„ „ „
8. Karl N. . .	36,5	96	37,1	84	+ 0,6	
9. Emil O. . .	36,6	66	37,1	90	+ 0,5	I.—II. Stad.
10. Max de la V.	36,7	96	36,4	100	— 0,3	
12. Franz B. . .	37,0	84	37,1	80	+ 0,1	I.—II. Stad.
13. Alexander P.	37,0	78	37,0	60	0,0	
14. Gustav Sch.	36,6	84	36,9	96	+ 0,3	II. Stad.
15. Robert T. .	36,8	96	37,0	96	+ 0,2	
			Durchschnitt . .		+ 0,22	

VI. 22. August 1900.

Dreistündiger Marsch nach Dorf Freudenburg (ca. 17 km, höchste Elevation 206 m).

Nachmittags $3\frac{1}{2}$—5 Uhr Hinweg, zuerst leicht, dann stark ansteigend, zuletzt abfallend. 15 Minuten Ruhepause. $5\frac{1}{4}$ bis $6\frac{1}{2}$ Uhr Rückweg, erstes Drittel mässig ansteigend, die beiden letzten Drittel abfallend. Flottes Tempo. Witterung schwül. Stimmung der Kranken heiter vom Beginn bis zum Schluss der Partie. Keine Störungen.

	$3\frac{1}{2}$ Uhr Nachmittag		$6\frac{1}{2}$ Uhr Nachmittag		Temp.-Differenz	
	Temp.	Puls	Temp.	Puls		
1. Gustav B. .	37,2	96	37,4	114	+ 0,2	Starke Adipos. univ.
2. Paul Ch. . .	37,1	84	37,2	98	+ 0,1	II. Stad., compens. Klappenfehler.
6. Hermann H.	36,9	80	37,0	110	+ 0,1	Starke Adipos. univ.
7. Wilhelm L.	37,1	78	37,0	80	— 0,1	„ „ „
8. Karl N. . .	36,6	78	36,9	96	+ 0,3	
9. Emil O. . .	36,9	84	36,7	60	— 0,2	I.—II. Stad.
10. Max de la V.	36,3	84	36,2	90	— 0,1	
12. Franz B. . .	36,9	78	37,1	72	+ 0,2	I.—II. Stad.
13. Alexander P.	36,9	60	37,1	84	+ 0,2	
14. Gustav Sch.	36,5	90	36,8	90	+ 0,3	II. Stad.
15. Robert T. .	36,8	78	37,2	96	+ 0,4	
			Durchschnitt . .		+ 0,13	

VII. 25. August 1900.

$1\frac{1}{4}$ stündiger Morgenspaziergang mit geringer Steigung nach dem Freudengrund (ca. 5 km, höchste Elevation 63 m).

Hinweg leicht ansteigend, Rückweg leicht abfallend. Keine Ruhepause. Mässig rasches Tempo. Witterung kühl, feucht. Stimmung der Kranken heiter. Keine Störungen.

	$5\frac{3}{4}$ Uhr Vormittags		7 Uhr Vormittags		Temp.-Differenz	
	Temp.	Puls	Temp.	Puls		
1. Gustav B. .	36,4	72	37,0	100	+ 0,6	Starke Adipos. univ.
4. August H. .	36,2	90	36,8	108	+ 0,6	
7. Wilhelm L.	36,3	80	36,8	80	+ 0,5	„ „ „
8. Karl N. . .	36,0	92	36,3	90	+ 0,3	
9. Emil O. . .	36,2	90	36,4	66	+ 0,2	I.—II. Stad.
10. Max de la V.	36,6	78	36,5	72	— 0,1	
12. Franz B. . .	36,5	90	36,8	96	+ 0,3	I.—II. Stad.
13. Alexander P.	36,0	60	36,6	60	+ 0,6	
14. Gustav Sch.	36,2	84	36,5	80	+ 0,3	II. Stad.
15. Robert T. .	36,5	80	36,4	90	— 0,1	
			Durchschnitt . .		+ 0,32	

In dieser Tabelle fallen die Abgangstemperaturen mit den Morgentemperaturen zusammen, da direct nach dem Erwachen gemessen wurde; somit kommt der Einfluss der gewohnten Tagesbewegung auf die Abgangstemperaturen in dieser Partie in Wegfall. In Folge dessen muss bei ihr die Temperatur-Differenz, da sich das Temperatur erhöhende Moment aus zwei Factoren = gewohnte Tagesbewegung + absichtlich gesteigerte Bewegung zusammen setzt, grösser sein, als bei den anderen, wo in den Abgangstemperaturen der Einfluss der Tagesbewegung schon enthalten ist. Immerhin beträgt auch bei dieser Partie die Durchschnittsdifferenz noch nicht $\frac{1}{2}$ Grad.

VIII. 30. August 1900.

Dreistündiger Marsch nach Reimswaldau (ca. 11 km, höchste Elevation 220 m).

Nachmittags 3—4$^3/_4$ Uhr Hinweg, erste Hälfte mässig ansteigend, zweite mässig abfallend. 4$^3/_4$—5$^1/_2$ Uhr Ruhepause. 5$^1/_2$—6$^3/_4$ Uhr Rückweg, fast eben. Flottes Tempo. Witterung erst heiss, trocken, später kühl, trocken. Stimmung der Kranken heiter vom Beginn bis zum Schluss der Partie.

	3 Uhr Nachmittag		6$^3/_4$ Uhr Nachmittag		Temp.-Differenz	
	Temp.	Puls	Temp.	Puls		
1. Gustav B. .	37,1	90	37,3	108	+ 0,2	Starke Adipos. univ.
3. Paul E. . .	36,7	96	37,3	84	+ 0,6	
4. August H. .	36,7	108	36,9	120	+ 0,2	
6. Hermann H.	36,5	90	36,3	90	— 0,2	„ „ „
7. Wilhelm L.	37,0	90	36,9	102	— 0,1	„ „ „
8. Karl N. . .	36,6	78	37,0	90	+ 0,4	
9. Emil O. . .	36,9	72	37,0	66	+ 0,1	I.—II. Stad.
10. Max de la V.	36,5	84	36,1	102	— 0,4	
12. Franz B. . .	36,9	90	36,9	96	0,0	I.—II. Stad.
13. Alexander P.	36,9	74	37,2	102	+ 0,3	
14. Gustav Sch.	36,8	96	36,6	102	— 0,2	II. Stad.
15. Robert T. .	36,1	108	36,8	100	+ 0,7	
			Durchschnitt . .		+ 0,13	

IX. 10. September 1900.

$1^3/_4$ stündige Bergpartie durch den Fuchswinkel nach Schmidtsdorf (ca. 8 km, höchste Elevation 97 m).

Erste Hälfte des Hinweges ziemlich ansteigend, zweite ziemlich steil abfallend. Rückweg fast eben. Keine Ruhepause. Flottes Tempo. Witterung kühl, feucht. Stimmung der Kranken heiter vom Beginn bis zum Schluss. Keine Störungen.

	$4^1/_2$ Uhr Nachmittag		$6^1/_4$ Uhr Nachmittag		Temp.-Differenz	
	Temp.	Puls	Temp.	Puls		
1. Gustav B. .	37,0	86	37,2	90	+ 0,2	Starke Adipos. univ.
3. Paul E. . .	37,0	90	37,0	90	0,0	
4. August H. .	36,7	90	36,7	90	0,0	
6. Hermann H.	37,0	96	37,3	90	+ 0,3	„ „ „
9. Emil O. . .	37,1	72	37,0	84	— 0,1	I.—II. Stad.
10. Max de la V.	36,3	90	35,7	100	— 0,6	
12. Franz B. . .	36,8	78	36,9	78	+ 0,1	„ „
13. Alexander P.	36,9	66	37,0	60	+ 0,1	
14. Gustav Sch.	36,9	90	36,9	90	0,0	II. Stad.
15. Robert T. .	36,9	114	36,6	102	— 0,3	
16. Friedrich M.	37,1	90	37,1	90	0,0	
			Durchschnitt . .		— 0,03	

X. 14. September 1900.

$1^1/_4$ stündiger Morgenspaziergang mit geringer Steigung nach dem Blitzengrund (ca. $5^1/_2$ km, höchste Elevation 33 m). Hinweg leicht abfallend, Rückweg leicht ansteigend. Keine Ruhepause. Mässig rasches Tempo. Witterung kühl, trocken. Stimmung der Kranken heiter. Keine Störungen.

	6 Uhr Vormittags		$7^1/_4$ Uhr Vormittags		Temp.-Differenz	
	Temp.	Puls	Temp.	Puls		
1. Gustav B. .	35,8	78	36,7	90	+ 0,9	Starke Adipos. univ.
3. Paul E. . .	35,7	78	36,4	90	+ 0,7	
7. Wilhelm L.	35,8	90	36,3	90	+ 0,5	„ „ „
8. Karl N. . .	36,1	78	36,1	84	0,0	
9. Emil O. . .	36,7	78	37,0	96	+ 0,3	I.—II. Stad.
10. Max de la V.	36,4	90	35,8	78	— 0,6	
12. Franz B. . .	37,1	84	37,1	72	0,0	„ „
13. Alexander P.	36,2	60	36,6	72	+ 0,4	
14. Gustav Sch.	35,8	78	36,3	100	+ 0,5	II. Stad.
15. Robert T. .	35,6	90	36,6	90	+ 1,0	
16. Friedrich M.	36,4	96	36,9	108	+ 0,5	
			Durchschnitt . .		+ 0,38	

Für diese Tabelle gilt ebenfalls das zu Tabelle VII Angeführte.

XI. 19. September 1900.

$2\frac{1}{2}$ stündige Gebirgspartie mit starken Steigungen (ca. 7,5 km, höchste Elevation 232 m).

Nachmittags $4\frac{1}{4}$—$5\frac{1}{4}$ Uhr andauernd starkes Steigen, während 15 Min. langer Ruhepause Temperaturbestimmung. $5\frac{1}{2}$—6 Uhr sehr steiler Abstieg. $\frac{1}{4}$ Stunde Ruhepause — Temperaturbestimmung. $6\frac{1}{4}$—$6\frac{3}{4}$ Uhr fast ebener Rückweg. Sehr flottes Tempo. Witterung heiss, trocken. Stimmung der Kranken von Anfang bis zum Schluss heiter. Keine Störungen.

	$3\frac{3}{4}$ Uhr Nachmittag		$5\frac{1}{4}$ | 6 Uhr		$6\frac{3}{4}$ Uhr Nachmittag		Temp.-Differenz	
	Temp.	Puls	Temp.	Temp.	Temp.	Puls		
1. Gustav B. .	37,0	84	37,1	37,3	37,4	108	+ 0,4	Starke Adipos. univ.
3. Paul E. . .	36,7	102	36,8	36,9	36,7	90	0,0	
6. Hermann H.	36,7	84	36,6	36,3	36,6	84	— 0,1	″ ″ ″
7. Wilhelm L.	36,7	84	36,9	37,0	36,8	102	+ 0,1	″ ″ ″
8. Karl N. . .	36,8	84	37,0	36,7	36,8	100	0,0	
9. Emil O. . .	36,7	72	37,2	37,3	37,0	72	+ 0,3	I.—II. Stad.
10. Max de la V.	36,7	90	36,6	36,5	36,4	110	— 0,3	
13. Alexander P.	36,6	96	37,0	37,2	37,1	106	+ 0,5	
14. Gustav Sch.	36,4	90	36,3	36,7	36,4	108	0,0	II. Stad.
15. Robert T. .	37,1	98	37,3	37,5	37,4	110	+ 0,3	
16. Friedrich M.	36,9	84	37,0	37,1	36,7	102	— 0,2	
					Durchschnitt . .		+ 0,09	

XII. 5. October 1900.

Halbe Tagespartie nach Bad Salzbrunn. (Anzahl der zu Fuss zurückgelegten Kilometer ca. 21, höchste Elevation 100 m.)

Mittags 1½—2½ Uhr zuerst geringe, dann stärkere Steigung. Temperaturbestimmung, 15 Minuten Ruhepause. 2¾—5 Uhr zuerst mässig abfallend, dann annähernd eben, zuletzt geringe Steigung. 5 Uhr Ankunft in Salzbrunn. Aufenthalt daselbst bei abwechselnder Bewegung in den Anlagen und Ruhe bis 9 Uhr. 9—9¾ Uhr Bahnfahrt bis Friedland. 9¾—10¼ Uhr zu Fuss nach Schmidtsdorf; hier Temperaturbestimmung in geheiztem Zimmer. 10¾—11¼ Uhr Rückweg nach Görbersdorf, leichte Steigung. Flottes Marschtempo. Witterung Anfangs kühl, feucht, zuletzt kalt, feucht. Stimmung der Kranken heiter vom Beginn bis zum Schluss der Partie. Keine Störungen.

	12¾ Uhr Nachmittag		2½ Uhr Nachmittag		10¼ Uhr Nachmittag		Temp.-Differenz	
	Temp.	Puls	Temp.	Puls	Temp.	Puls		
1. Gustav B. .	36,8	84	36,8	100	36,9	96	+ 0,1	Starke Adipos. univ.
3. Paul E. . .	36,8	90	37,0	120	36,8	110	0,0	
6. Hermann H.	36,8	84	36,5	96	36,6	102	— 0,2	„ „ „
7. Wilhelm L.	36,9	84	36,9	108	36,8	100	— 0,1	„ „ „
10. Max de la V.	36,2	90	36,1	128	36,7	114	+ 0,5	
12. Franz B. . .	36,7	78	36,6	98	36,6	90	— 0,1	I.—II. Stad.
15. Robert T. .	36,4	100	36,9	112	36,8	108	+ 0,4	
16. Friedrich M.	36,7	84	37,0	108	36,8	102	+ 0,1	
17. Hermann O.	36,9	100	37,0	96	36,9	100	0,0	
					Durchschnitt . .		+ 0,08	

Zusammenstellung der Temperatur-Differenzen nach den einzelnen Personen.

(Fall 1 bis 17.)

	Name.	Tour.	Temp.-Diff.
1.	Gustav B.	I	0,2
		II	0,0
		III	— 0,1
		IV	0,2
		V	0,4
		VI	0,2
		VII	0,6
		VIII	0,2
		IX	0,2
		X	0,9
		XI	0,4
		XII	0,1
	Durchschn.		0,27.
2.	Paul Ch.	I	0,7
		II	0,0
		III	— 0,2
		IV	— 0,1
		VI	0,1
	Durchschn.		0,1.
3.	Paul E.	I	0,4
		II	— 0,1
		IV	0,1
		V	0,3
		VIII	0,6
		IX	0,0
		X	0,7
		XI	0,0
		XII	0,0
	Durchschn.		0,22.
4.	August H.	I	0,0
		II	0,2
		III	0,1
		IV	0,1
		V	0,3
		VII	0,6
		VIII	0,2
		IX	0,0
	Durchschn.		0,19.
5.	Heinrich H.	I	0,5
		II	0,1
	Durchschn.		0,3.
6.	Hermann H.	I	— 0,1
		II	0,1
		III	0,2
		IV	0,3
		V	0,3
		VI	0,1
		VIII	— 0,2
		IX	0,3
		XI	— 0,1
		XII	— 0,2
	Durchschn.		0,07.
7.	Wilhelm L.	I	— 0,1
		II	— 0,1
		III	0,7
		IV	0,3
		V	— 0,1
		VI	— 0,1

Name.	Tour.	Temp.-Diff.
	VII	0,5
	VIII	— 0,1
	X	0,5
	XI	0,1
	XII	— 0,1
	Durchschn.	0,14.
8. Karl N.	I	0,3
	III	0,1
	IV	0,4
	V	0,6
	VI	0,3
	VII	0,3
	VIII	0,4
	X	0,0
	XI	0,0
	Durchschn.	0,27.
9. Emil O.	I	0,3
	II	0,2
	III	0,4
	IV	0,5
	V	0,5
	VI	— 0,2
	VII	0,2
	VIII	0,1
	IX	— 0,1
	X	0,3
	XI	0,3
	Durchschn.	0,23.
10. Max de la V.	I	— 0,1
	II	— 0,6
	III	— 0,1
	IV	— 0,5
	V	— 0,3
	VI	— 0,1

Name.	Tour.	Temp.-Diff.
	VII	— 0,1
	VIII	— 0,4
	IX	— 0,6
	X	— 0,6
	XI	— 0,3
	XII	0,5
	Durchschn.	— 0,27.
11. Wilhelm W.	I	0,3
	II	0,4
	III	— 0,2
	IV	0,9
	Durchschn.	0,35.
12. Franz B.	II	0,3
	III	0,1
	IV	0,4
	V	0,1
	VI	0,2
	VII	0,3
	VIII	0,0
	IX	0,1
	X	0,0
	XII	— 0,1
	Durchschn.	0,14.
13. Alexand. P.	II	0,3
	III	0,2
	IV	1,0
	V	0,0
	VI	0,2
	VII	0,6
	VIII	0,3
	IX	0,1
	X	0,4
	XI	0,5
	Durchschn.	0,36.

	Name.	Tour.	Temp.-Diff.
14.	Gustav Sch.	II	— 0,5
		III	0,3
		IV	0,1
		V	0,3
		VI	0,3
		VII	0,3
		VIII	— 0,2
		IX	0,0
		X	0,5
		XI	0,0
	Durchschn.		0,11
15.	Robert T.	II	0,0
		III	0,4
		IV	0,4
		V	0,2
		VI	0,4
		VII	— 0,1
		VIII	0,7
		IX	— 0,3
		X	1,0
		XI	0,3
		XII	0,4
	Durchschn.		0,31.
16.	Friedrich M.	IX	0,0
		X	0,5
		XI	— 0,2
		XII	0,1
	Durchschn.		0,1.
17.	Hermann O.	XII	0,0

Gesamt-Durchschnitt: 0,215 Grad.

Uebersichts-
über die Fälle Nr. 1—17.

Name	Alter	Stand	Aufnahme Abgang	Kurdauer in Tagen	Stadium
1. Gust. B.	33	Porz.-Dreher	27. 7. 00 15. 10. 00	80	I
2. Paul Ch.	30	Schriftsetzer	23. 7. 00 25. 8. 00	33	II
3. Paul E.	27	Tischler	23. 7. 00 22. 10. 00	91	I
4. August H.	35	Tapezierer	3. 7. 00 13. 9. 00	71	I
5. Heinr. H.	35	Schriftsetzer	14. 7. 00 14. 8. 00	31	I
6. Hermann H.	26	Volont.-Assistent	Kur abgeschlossen. Als Arzt hier thätig.		I
7. Wilh. L.	30	Stellmacher	27. 7. 00 27. 10. 00	92	I
8. Karl N.	23	Tischler	12. 7. 00 29. 9. 00	79	I
9. Emil O.	36	Steindrucker	22. 6. 00 21. 9. 00	91	I—II
10. Max de la V.	42	Vorschlosser	11. 6. 00 15. 10. 00	126	I
11. Wilhelm W.	30	Tischler	3. 7. 00 29. 8. 00	57	I
12. Franz B.	30	Schrankenwärter	9. 7. 00 3. 11. 00	117	I—II
13. Alex. P.	25	Feuerwehrmann	11. 7. 00 26. 9. 00	67	I
14. Gust. Sch.	25	Schneider	11. 7. 00 26. 9. 00	67	II
15. Robert T.	24	Steindrucker	28. 7. 00 19. 10. 00	83	I
16. Friedr. M.	43	Maurer	27. 7. 00 27. 10. 00	92	I
17. Hermann O.	24	Schriftsetzer	17. 8. 00 17. 11. 00	92	I

Anmerkung. Hiervon sind, wie eine Umfrage ergeben hat, zu Anfang März dieses Jahres alle mit Ausnahme von Nr. 2 dauernd arbeitsfähig gewesen und zwar Nr. 13 in einem anderen, die übrigen in ihrem alten Berufe.

Tabelle
(Krankengeschichte siehe Anhang.)

Körpergrösse	Aufnahmegewicht Schlussgewicht (Netto)	Gewichtszunahme	Kurverl. und -Erfolg nach medic. und soc.-pol. Richtung
	Pfund	Pfund	
174	164 174	10	Glatt, fieberfrei, gebessert u. arbeitsfähig.
173,5	133 138	5	Wegen Familiensorgen entlassen. Etwas gebessert, bedingt arbeitsfähig.
165	129 135	6	Gastritis, sonst gut. Pulm. unverändert. Allgemeinbef. gebessert, arbeitsfähig.
162	110 123	13	Glatt, ohne Complic. Gebessert und arbeitsfähig.
153,5	95 100	5	Vorzeitig entlassen. Gebessert, bedingt arbeitsfähig.
170	150 162	12	Arbeitsfähig.
177	156 168	12	Zweimal febrile Enteritis, sonst fieberfrei. Gebessert und arbeitsfähig.
166	112 127	15	Gut, ohne Complic. Gebessert und arbeitsfähig.
179,5	137 153	16	Glatt, ohne Complic. Gebessert und arbeitsfähig.
171	133 162	29	Sehr gutes Befinden, keine Complic. Gebessert und arbeitsfähig.
170,5	126 131	5	Vorzeitig entlassen. Gebessert und arbeitsfähig.
169	125 135	10	Anfangs gut, zuletzt verschlechtert wegen Influenza. Bedingt arbeitsfähig.
165	140 152	12	Sehr gutes Befinden. Gebessert, arbeitsfhg. f. andern Beruf.
162,5	96 102	6	Gut. Gebessert, arbeitsfähig vermuthlich für kürzere Zeit.
170	126 137	11	Stets gutes Befinden. Gebessert und arbeitsfähig.
164	138 160	22	Stets gutes Befinden, keine Compl. Gebessert und arbeitsfähig.
173,5	116 128	12	Gut, keine Complic. Gebessert und arbeitsfähig.

Ich habe geglaubt, die Resultate, die bei den wenigen nicht mehr im Initialstadium stehenden Personen gewonnen wurden, unbedenklich in die Berechnung des Gesamtdurchschnitts einbeziehen zu dürfen, umsomehr, als dadurch höchstens eine Erhöhung desselben zu erwarten war. Jedenfalls kann dadurch die Richtigkeit des Ergebnisses nicht in Frage gestellt werden.

Unter 139 Versuchen über das Verhalten der Temperatur nach Körperbewegung bei initialer Lungentuberculose wurde also nur 13 mal eine Erhöhung der Körperwärme von über $\frac{1}{2}$—1 Grad beobachtet, bei allen übrigen ergaben sich niedrigere Temperaturausschläge, ja, verhältnissmässig oft (34 mal) war sogar ein physiologisches Abfallen der Temperatur durch die Körperbewegung zu verzeichnen.

Durch die gleichzeitige Controle des Pulses glaubte ich, würde sich ein gesetzmässiges Verhalten der Herzthätigkeit zur Körperwärme ergeben. Diese Vermuthung hat sich nicht bestätigt: So gleichmässig in seiner Art der sich immer wiederholende Befund bezüglich der Temperatur war, dass nämlich ein Anstieg zum Fieber nicht stattfand, ein so wechselvolles Bild zeigte die Frequenz des Pulses, indem er nach den Partien oft beschleunigt, oft auch verlangsamt war.

Das aus den beschriebenen Partieen gewonnene Resultat wurde durch die auch weiterhin vorgenommenen umfangreichen Versuche von Neuem bestätigt. Es kann nicht in unserer Absicht liegen, noch sämtliches Prüfungsmaterial zu veröffentlichen, was im Wesentlichen nur eine Wiederholung des Mitgeteilten bedeuten würde. Die Zahl der in den Tabellen 1—12 notirten Temperaturbestimmungen dürfte an sich gross genug sein, um einen Anspruch auf Gültigkeit der gewonnenen Resultate zu rechtfertigen. Lediglich um einen noch grösseren Ueberblick über unsere Versuche, welche sich auf ein wechselndes Krankenmaterial, wie auch auf längere Zeiträume bei den einzelnen Personen erstreckten, zu geben, seien noch 2 Tabellen angefügt. Die erste enthält die Messungen bei einem jungen Patienten, welcher für seine Spaziergänge stets denselben Weg wählte, nur dass das Marschtempo ein verschiedenes war. Die zweite Tabelle giebt die Ergebnisse einer der späteren Prüfungen wieder.

Ignatz D., 21 Jahre. Bedienter. Aufgen. 16. 5. 00. I. Stadium. (Dämpfung über der linken Spitze, rauhes Athmen, feines Knisterrasseln; im Sputum ziemlich zahlreiche T. B.)

Datum	Dauer des Spazierganges (Vormittags)	Abgangs-Temper.	Puls	Temperatur bei Rückkehr	Puls	Temper.-Differenz
4. 10.	8—9½ Uhr	37,0	108	36,8	116	— 0,2
5. 10.	11 —12½	37,3	114	36,8	100	— 0,5
6. 10.	11 —12½	37,1	108	36,6	102	— 0,5
7. 10.	8 — 9½	36,4	102	36,8	108	0,4
8. 10.	7¾— 9¾	36,3	114	36,7	114	0,4
9. 10.	11 —12¾	36,5	86	35,2	96	— 1,3
14. 10.	11 —12¾	36,0	96	35,6	110	— 0,4
21. 10.	11 —12¾	36,5	114	36,2	114	— 0,3
25. 10.	11 —12¾	36,3	120	36,2	100	— 0,1
26. 10.	11 —12½	36,3	96	36,4	102	0,1
27. 10.	11 —12¾	36,3	120	36,2	100	— 0,1
28. 10.	10¾—12¾	36,5	102	36,4	98	— 0,1
29. 10.	8¼— 9¾	36,3	96	36,0	102	— 0,3
30. 10.	11 —12½	36,3	96	36,4	102	0,1
1. 11.	10¾—12½	36,4	108	36,2	102	— 0,2
2. 11.	10¾—12¾	36,5	108	36,3	126	— 0,2
8. 11.	10¾—12¾	36,1	108	36,4	120	0,3
9. 11.	8½— 9¾	36,1	100	36,1	108	0,0
13. 11.	11 —12¾	36,4	120	35,8	110	— 0,6
20. 11.	11 —12¾	36,6	120	36,3	114	— 0,3
21. 11.	8 — 9¾	36,4	115	36,1	84	— 0,3
			Durchschnitts-Differenz			— 0,19

9. November. 2stündiger Spaziergang ohne stärkere Steigung. Die Theilnehmer vor und nach demselben bei gutem Wohlbefinden.

	½2 Uhr		¼4 Uhr		Temp.-Differ.
	Temp.	Puls	Temp.	Puls	
Ferdinand E. .	37,0	90	36,9	110	— 0,1
Oscar G.	36,6	72	36,8	72	0,2
Franz J.	37,1	102	37,1	102	0,0
Otto L.	36,8	78	36,5	90	— 0,3
Robert L. . . .	36,9	108	36,4	108	— 0,5
Johannes N. . .	36,8	90	36,8	84	0,0
Hermann O. . .	36,3	96	36,2	102	— 0,1
Arthur R. . . .	36,5	102	36,2	96	— 0,3
Karl Schl. . . .	36,8	78	36,8	84	0,0
Ernst Schr. . .	36,6	108	37,0	114	0,4
			Durchschn.		— 0,07

Glaube ich durch die vorstehend beschriebenen Versuche den Beweis erbracht zu haben, dass sich bei der initialen Lungentuberculose die Erhöhung der Temperatur nach Bewegung innerhalb der physiologischen Grenzen hält, so sind nun noch die Consequenzen, die sich hieraus nach verschiedenen Richtungen ergeben, zu erörtern.

In diagnostischer Hinsicht kommt auf Grund der hier gewonnenen Resultate für die initiale Tuberculose ein bisher gültiges Symptom in Wegfall. Der Satz *Weicker's „denn hier sind thatsächlich häufig Anhaltspunkte für Frühdiagnose gegeben"* erfährt nun eine Aenderung in dem Sinne, dass durch exacte Temperaturbestimmungen nach Bewegung thatsächlich Anhaltspunkte für die Differentialdiagnose zwischen initialer und vorgeschrittener Lungentuberculose zu gewinnen sind. Wo nach Körperbewegung ein Ansteigen der vorher normalen (normal wie oben ausgeführt!) Temperatur zum Fieber zu constatiren ist, handelt es sich nicht um reine initiale Lungentuberculose. Man wird daher gut thun, bei zweifelhaften den Verdacht auf beginnende Tuberculose erweckenden Fällen nicht das illusorische Hilfsmittel der Temperaturbestimmung nach Bewegung zu gebrauchen, sondern besser ein anderes in seinem diagnostischen Wert nahezu unanfechtbares Verfahren, die probatorische Tuberculininjection anzuwenden. Dieselbe wird hier in neuerer Zeit bei allen zweifelhaften Befunden ausgeführt (die Einwilligung des Patienten vorausgesetzt) und hat auch bisher ausnahmslos positive Reaction ergeben.

In therapeutischer Beziehung wird die Thatsache, dass Initialtuberculösen ausgiebigere Körperbewegung unbeschadet ihrer Normaltemperatur gestattet werden kann, eine weniger schematische Anwendung der Freiluftruhekur ermöglichen. Wir schliessen uns dem Wunsche *Dettweiler's*[19]), welcher hofft, dass von der durch ihn begründeten Dauerluftliegekur das Wort Jean Paul's „medicinische Entdeckungen werden im Anfange bewundert, dann verlacht und vergessen, und schliesslich wieder aufgenommen und benutzt" niemals gelten möge, voll an, glauben aber nicht, dass eine kritiklose Schematisierung der Dauerluftliegekur im Sinne ihres Begründers liegt. So unschätzbare Dienste dieselbe bei der Behandlung anämischer, geschwächter und fiebernder Patienten in allen Stadien der

Lungentuberculose leistet, so muss sie, principiell in ausgedehntem Maasse bei kräftigen, nicht fiebernden Leichtkranken angewendet, mindestens zwecklos erscheinen. Man lasse nicht den durch unzweckmässige Forcirung dieser „Kur" für das Individuum erwachsenden Nachtheil einer dauernden psychischen Depression ausser Acht! Der Widerwille, mit dem ein an viel Bewegung gewöhnter, sich gesund fühlender Arbeiter — und diese Kategorie bildet das grösste Contingent der Volksheilstättenbesucher — seine vielstündige Liegekur, auch wenn kurze Unterbrechungen eingeschoben werden, ableistet, dürfte als schädigendes Moment den durch sie erzielten „Erfolg" imaginär gestalten. Der Nutzen, den die Dauerliegekur den anämischen und schwer Kranken bringt, wird eben auch nur von solchen Patienten empfunden. Die kräftigen, oft direct aus ihrer Werkstätte in die Heilstätte kommenden Arbeiter sind nur durch Zwang zum Einhalten einer ausgedehnten Liegekur zu bewegen und auch „Belehrung" vermag ihre Ansicht über die Zwecklosigkeit einer solchen Kur kaum zu ändern. Man wende nicht ein, dass über die Zweckmässigkeit eines Mittels nicht der Patient, sondern der Arzt zu entscheiden hätte! Bei keiner Heilmethode spielt das Vertrauen des Patienten zu den ärztlichen Anordnungen eine so grosse Rolle, wie bei derjenigen der Lungentuberculose, wo sich der Erfolg nur Schritt für Schritt erringen lässt und der Arzt auf die willige Mithilfe des Patienten so sehr angewiesen ist. Gewiss wird, wo der Arzt mit seiner Ueberzeugung durchdringen muss, die Anwendung eines gewissen Zwanges gerechtfertigt sein. Bezüglich der Liegekur enthebt uns die Erfahrung, welche wir durch unsere Prüfungen über das Verhalten der Temperatur nach Bewegung gewonnen haben, eines Conflictes zwischen ärztlichem Wissen und Unverstand des Patienten; sie ermöglicht uns, die Liegekur bei Initialtuberculösen auf dasjenige Maass zu beschränken, welches lediglich zur Vermeidung körperlicher Ueberanstrengung erforderlich ist. Dem Lungenkranken soll nach den Principien der Phthiseotherapie der ausgiebigste Luftgenuss geboten werden, demgemäss hat sich die Abwechslung zwischen Ruhe und Bewegung im Freien zu vollziehen. An der hiesigen Volksheilstätte sind für die Ruhekur hauptsächlich die Tagesstunden vorgesehen, welche an sich wenig

geeignet zu Spaziergängen erscheinen. Im Winter liegen also die Patienten des Abends, ausserdem auch in den Morgenstunden, welche oft kalt und neblig, wenig zum Spazierengehen einladen. Bei schlechter Witterung wird die Liegekur entsprechend verlängert. Im Sommer erscheinen die heissen, also die Mittags-Stunden am geeignetsten für die Liegekur. Im Allgemeinen beträgt die Liegedauer für einen kräftigen Initialkranken mit normaler Temperatur nicht mehr als 2 Stunden pro die. Im Uebrigen ist es den Kranken (es sei hier nochmals hervorgehoben, dass hier nur von solchen mit normaler Temperatur und gutem Allgemeinzustand die Rede ist!) gestattet, sich ausgiebiger Bewegung zu erfreuen. Freilich müssen die meisten Kranken das Spazierengehen erst lernen. Hier macht sich für den Arzt die Forderung strengen Individualisirens besonders geltend. Den Patienten sind genaue Vorschriften zu geben, wie sie zu gehen haben, die Spaziergänge selbst sind auf's Genaueste zu dosiren. An der Hand einer für die jeweilige Umgebung der Heilstätten besonders angefertigten Terrainkarte muss, wie es hier geschieht, den Patienten die Möglichkeit geboten werden, die ihnen vorgeschriebenen Zonen einzuhalten. Allerdings werden hierdurch an die Heilstätte selbst erhöhte Anforderungen gestellt. Kein Zweifel, dass die Ueberwachung der Patienten hierbei erschwert ist! Ein ausreichendes, gut geschultes Personal muss zur Begleitung der Patienten auf den gemeinsamen Spaziergängen zur Verfügung stehen, wie auch eine öftere Beteiligung der Aerzte selbst erforderlich ist, welche die Controle über die Kranken mit deren Belehrung hierbei verbinden.

Aus kurgemässer Bewegung, welche den Insassen einer Volksheilstätte, soweit es sich um initiale Fälle handelt, ohne Gefahr für ihre normale Körperwärme erlaubt werden kann, erwachsen für ihre Gesundheit auch directe Vortheile. Nach bekannten physiologischen Gesetzen beruht eine nach stärkerer Bewegung stattfindende Zunahme des Körpergewichtes zum grossen Teil auf Vermehrung der Muskelsubstanz, während körperliche Ruhe, also Trägheit, lediglich einen Fettansatz bedingt. Der letztere pflegt erfahrungsgemäss rasch wieder zu schwinden, sobald der Patient, in die häuslichen Verhältnisse zurückgekehrt, den Schädlichkeiten, die der Kampf ums Dasein

mit sich bringt, wieder ausgesetzt ist. Viel resistenter werden sich die Individuen verhalten, denen durch die Kur eine erhöhte Leistungsfähigkeit ihrer Musculatur verliehen wurde. Die Aufgabe der Therapie ist es natürlich, nicht nur ein Wohlbefinden für die Dauer der Kur zu erzielen, sondern eine gründliche, den späteren unvermeidlichen Schädigungen gewachsene Besserung herbeizuführen. Dass dieses Ziel vollkommener durch Heranbildung eines musculösen, als eines schwammigen, lediglich mit einer Fettschicht versehenen Körpers zu erreichen ist, liegt auf der Hand.

Was die Prognose hinsichtlich der Dauer des Heilerfolges anlangt, so ist bei Patienten, welche nach ausgiebig geübter Körperbewegung aus der Kur mit objectiv gebessertem Befunde entlassen werden, die Vorhersage mit grosser Wahrscheinlichkeit günstig zu stellen, während sich über die Widerstandsfähigkeit der Patienten, welche überhaupt keine körperliche Leistungen abgelegt haben, höchstens Vermuthungen aufstellen lassen. Die ersteren haben gewissermaassen schon während der Kur eine kleine Probe auf's Exempel abgelegt. Die Patienten, welche sich an den beschriebenen Spaziergängen regelmässig beteiligten, haben sämtlich eine zum Teil bedeutende Gewichtszunahme, wie auch zumeist eine beträchtliche Besserung ihres Lungenbefundes zu verzeichnen gehabt. Auf einen etwaigen Einwand, dass bei diesen Patienten ein noch günstigeres Resultat erzielt worden wäre, wenn sie ausgedehnte Liegekur gemacht hätten, ist zu entgegnen, dass der Durchschnittserfolg bei der grossen Zahl von Kranken, bei welchen früher, ehe unsere Versuche aufgenommen wurden, die Liegekur in ausgedehntem Maasse angewendet wurde, nicht besser gewesen ist, als der bei den obengenannten Patienten erzielte. Jedenfalls sind dieselben, wie eine Umfrage ergeben hat, sämmtlich mit Ausnahme eines zur Zeit der Versuche im II. Stad. stehenden Patienten bis zu Anfang März d. J. ununterbrochen arbeitsfähig gewesen. Ueberschreitet der Zeitraum seit ihrer Entlassung bis dahin auch nicht die Dauer eines halben Jahres, so lässt doch die schriftliche Mitteilung der Patienten, dass sie sich sehr wohl befänden, erwarten, dass die in der Heilstätte erzielte Besserung ihres Leidens ihnen noch für längere Zeit die Möglichkeit geben wird, ihren Lebensunterhalt zu verdienen.

Litteratur.

1. *S. A. Knopf.* Early recognition of pulmonary tuberculosis. Vortrag, gehalten in der „New York County Medical Association“ den 20. November 1899.
2. *H. Weicker.* Zur Frühdiagnose der Lungentuberculose, eine kritische Beleuchtung des Vortrags von S. A. Knopf „Early recognition of pulmonary tuberculosis“. Deutsch. Aerzte-Zeit. 1900, Nr. 15.
3. *S. Samuel.* Fieber. Real-Encykl., herausgeg. v. A. Eulenburg. 1895, Band 7.
4. *C. A. Wunderlich.* Das Verhalten d. Eigenwärme i. Krankh. 1870.
5. *O. Vierordt.* Diagnostik d. inneren Krankheiten. 1897.
6. *Hagen.* Anleitung zur klin. Diagnostik. 1887.
7. *Seifert-Müller.* Taschenb. d. med.-klin. Diagnostik. 1889.
8. *Marx.* Die Grenzen der norm. Temperatur. Ztschr. f. diätet. u. physik. Therapie 1899, Bd. III, Heft 7.
9. *Klemperer.* Klinische Diagnostik. 1893.
10. *F. Penzoldt.* Behandlung der Lungentuberculose. Hdbch. d. Therapie v. Penzoldt-Stinzing 1898, Bd. III.
11. *A. Strümpell.* Lehrb. d. spec. Path. u. Ther. d. inn. Krankh. 1897, Band I.
12. *A. Hoffmann.* Vorlesungen über allgemeine Therapie. 1895.
13. *Höchstetter.* Einwirkung d. Bewegung auf d. Temp. d. fieberfreien Lungentuberculosen (Dissert.). 1894.
14. *H. Brehmer.* Die Therapie d. chron. Lungenschwindsucht. 1889.
15. *K. Turban.* Ueber beginn. Lungentub. u. über d. Eintheilung d. Krankheit in Stadien. 1899.
16. *F. Wolff.* Die moderne Behandlung der Lungenschwindsucht. 1894.
17. *A. Volland.* Die Lungenschwindsucht. 1898.
18. *Penzoldt u. Birgelen.* Ueber den Einfluss der Körperbewegung auf die Temperatur Gesunder und Kranker. Münch. Med. Wochenschrift 1899, Nrn. 15, 16, 17.
19. *Dettweiler.* Einige Bemerkungen zur Ruhe- und Luftliegekur bei Schwindsüchtigen. Zeitschr. f. Tuberc. u. Heilstättenwesen. 1900. Bd. I. Heft 1, 2.

Anhang.

I. Erläuternde Krankengeschichten.
II. Liegekur-Tabelle.
III. Vergleichende Temperaturmessungen.

Erläuternde Krankengeschichten zu den Fällen 1—17.

I. Gustav B., 33 Jahre. Porzellandreher.

Anamnese. Hereditär nicht belastet, stets gesund, seit einigen Monaten wenig Husten und Auswurf. Kein Fieber, hat bis zur Aufnahme gearbeitet.

Status praesens. Grosser kräftiger Mann, gute Musculatur, sehr starkes Fettpolster. Thorax nicht paralytisch. Atmung symmetrisch. Heiteres Temperament, solid und nüchtern.

Pulmones.

Perc. Dämpfung über der Fossa supraclavicul. et supraspinata dextra.

Ausc. Im Bereich der Dämpfung vorn verschärftes Atmen, hinten rauhes Atmen. R. V. Clav. bis II. Rippe einige feine trockene Rhonchi.

Cor. normal. Puls regulär, mittelkräftig.

II. Paul Ch., 30 Jahre. Schriftsetzer.

Anamnese. Hereditär nicht belastet, als Kind Masern, 1887 Bleikolik, sonst gesund gewesen. Seit ca. 5/4 Jahren trockener Husten und Schmerzen L. H. U. Kein Fieber. XI. 99. bis I. 00. hier zur Kur gewesen. Seitdem bis zur Abreise gearbeitet.

Stat. praes. Gracil gebaut, Musculatur leidlich, Fettpolster ziemlich gut. Habitus leicht phthisisch, Thorax nicht paralytisch. Atmung fast symmetrisch. Ruhiges, ernstes Temperament.

Pulm.

Perc. Dämpfung über dem linken Oberlappen bis zum untern Rand der I. Rippe. Schallverkürzung über der rechten Spitze.

Ausc. L. V. abgeschwächtes Athmen, L. H. O. rauhes Athmen, über der rechten Spitze rauhes Athmen.

Cor. Compens. Mitralinsufficienz. Puls regelmässig, von mittlerer Füllung, leicht sclerotisch.

III. Paul E., 27 Jahre. Tischler.

Anamnese. Hereditär nicht belastet, als Kind Masern, Furunkulose, vor 1/2 Jahre rheumatische Gelenkschmerzen, im Anschluss daran Mattigkeit, Nachtschweiss, etwas Husten und Auswurf, mitunter leichtes Fieber. Seit 3 Monaten nicht mehr gearbeitet.

Stat. praes. Mittelkräftig gebaut, Musculatur und Fettpolster ziemlich gut entwickelt. Habitus nicht phthisisch. Thorax angedeutet paralytisch. Atmung symmetrisch.

Pulm.

Perc. Schallverkürzung über den Fossae supraclav.

Ausc. Ueber den Spitzen rauhes Atmen, R. mit verlängertem Exspirium. An der R. U. Lungengrenze V. bei tiefer Respiration feine knisternde Geräusche.

Cor. II. Pulmonalton stark accentuirt, sonst ohne Besonderheiten. Puls regulär, kräftig.

IV. August H., 35 Jahre. Tapezierer.

Anamnese. Vater an „Asthma" gestorben. Mutter gesund. Ein Bruder lungenkrank. Ehefrau herz- und lungenkrank. Seit $1/2$ Jahr wenig Husten und Auswurf, selten leichte Nachtschweisse, kein Fieber. Hat bis zur Aufnahme gearbeitet.

Stat. praes. Gracil gebaut, Muskulatur mittelkräftig, Fettpolster gering. Habitus leicht phthisisch. Thorax nicht paralytisch. Atmung symmetrisch. Temperament sanguinisch, solide und nüchtern.

Pulm.

Perc. Ueber der rechten Supraclaviculargrube und linken Fossa supraspinata Schallverkürzung.

Ausc. Holpriges Atmen über den Schallverkürzungen. Von der rechten Clav. bis zur II. Rippe spärliche feinblasige Rhonchi.

Cor. I. Ton an der Spitze unrein, sonst keine Besonderheiten. Puls rhythmisch, kräftig.

V. Heinrich H., 35 Jahre. Schriftsetzer.

Anamnese. Hereditär nicht belastet, stets gesund. Seit 1 Jahr wenig Husten und Auswurf, kein Fieber. Hat bis kurz vor seiner Aufnahme gearbeitet.

Stat. praes. Gracil gebaut, Musculatur leidlich, Fettpolster gering. Mässige Anämie. Habitus leicht phthisisch. Heftiges Temperament.

Pulm.

Perc. R. V. O. bis obern Rand der II. Rippe, sowie R. H. O. bis Spina scapulae Schall leicht verkürzt.

Ausc. Im Bereich der Schallverkürzung abgeschwächtes Atmen, verlängertes Exspirium, spärliche feine knisternde Rhonchi.

Cor. I. Ton über der Aorta und Pulmonalis nicht ganz rein, Puls regulär, von mittlerer Füllung.

VI. Hermann H., 25 Jahre. Arzt.

Anamnese. Grosseltern waren nicht lungenkrank, Eltern gesund, ein Bruder an Lungentuberculose gestorben. Als Kind stets gesund gewesen. Sommer 1898 wegen leichter Haemoptoe hier zur Kur, seitdem weder Husten noch Auswurf, stets arbeitsfähig; z. Z. als Arzt hier thätig.

Stat. praes. Kräftig gebaut, gute Musculatur, starker Pannic. adipos. Habitus nicht phthisisch, rechte Spitze nachschleppend. Ruhiges Temperament.

Pulm.

Perc. R. V. O. bis II. Rippe und R. H. O. bis spina scapulae Schallverkürzung.

Ausc. Im Bereich der Verkürzung broncho-vesicul. Atmen und vereinzelte knackende Geräusche.

Cor. Ohne Besonderheiten. Puls regulär, mittelkräftig.

VII. Wilhelm L., 30 Jahre. Stellmacher.

Anamnese. Vater an „Lungenentzündung", Mutter an Brustkrebs gestorben, Geschwister gesund. Mit 13 Jahren Lungenentzündung. 1892 Gelenkrheumatismus, seit einigen Monaten etwas Husten. Hat bis zur Aufnahme gearbeitet.

Stat. praes. Grosser kräftiger Mann mit gut entwickelter Musculatur und Fettpolster. Habitus nicht phthisisch. Atmung symmetrisch. Heiteres Temperament. Solide und nüchtern.

Pulm.

Perc. Ueber der rechten Fossa supraclav. und supraspinata Schallverkürzung.

Ausc. Ueber dem rechten Oberlappen, sowie in der Gegend der linken Lungenwurzel spärliche feinblasige Rhonchi.

Cor. Normal. Puls regulär, kräftig.

VIII. Karl N., 23 Jahre. Tischler.

Anamnese. Mutter an Schwindsucht gestorben. Als Kind zweimal Diphtherie durchgemacht, sonst stets gesund gewesen. Vor 3 Jahren Pleuritis sicca. Seit wenigen Monaten geringer Husten und spärlicher Auswurf. Hat bis zur Aufnahme gearbeitet.

Stat. praes. Mittelkräftig gebaut. Musculatur gut entwickelt. Fettpolster gering. Habitus nicht phthisisch. Atmung symmetrisch. Ruhiges, gesetztes Temperament.

Pulm.

Perc. Dämpfung über der linken Fossa supraclav. und supraspinata.

Ausc. Ueber dem linken Oberlappen und der rechten Spitze feine knisternde Geräusche.

Cor. II. Aortenton stark accentuirt. Puls regulär, kräftig.

IX. Emil O., 36 Jahre. Steindrucker.

Anamnese. Hereditär nicht belastet. Stets gesund gewesen. 1891 Influenza. Seit $^5/_4$ Jahren geringer Auswurf ohne Husten. Leichte Kurzatmigkeit. Kein Fieber. August bis November 1899 hier zur Kur. Hat seitdem bis zur Aufnahme gearbeitet.

Stat. praes. Grosser mittelkräftiger Mann, in mittelgutem Ernährungszustand. Habitus nicht phthisisch. Rechte Spitze leicht nachschleppend. Ruhiges ernstes Temperament, solid und nüchtern.

Pulm.

Perc. R. V. O. bis II. Rippe und R. H. O. bis Spina scapulae mässige Dämpfung.

Ausc. Im Bereich der Dämpfung und über dem linken Unterlappen feinblasige Geräusche.

Cor. Normal. Puls regulär, kräftig.

X. Max de la V., 42 Jahre. Vorschlosser.

Anamnese. Hereditär nicht belastet. Vor einem Jahre Gelenkrheumatismus, seit 2 Monaten geringer Husten mit Auswurf. Mitunter etwas Fieber. Hat bis zur Aufnahme gearbeitet.

Stat. praes. Mässig kräftig gebaut. Musculatur mittelstark. Fettpolster gering. Habitus nicht phthisisch. Atmung symmetrisch. Heiteres Temperament. Solid und nüchtern.

Pulm.

Perc. O.

Ausc. Ueber der linken Supraclaviculargrube, der rechten Infraclaviculargrube, der rechten Fossa supraspinata et infraspinata spärliche knisternde Geräusche, über den Spitzen hinten rauhes Atmen.

Cor. Normal. Puls regelmässig, kräftig.

XI. Wilhelm W., 30 Jahre. Tischler.

Anamnese. Hereditär nicht belastet. Bis zum 18. Jahre wiederholt augenleidend. Vor 7 Jahren Halslymphome operirt. Vor 2 Jahren Haemoptoe. Sehr wenig Husten und Auswurf. Seit $^3/_4$ Jahren arbeitsunfähig.

Stat. praes. Ziemlich kräftiger Knochenbau, gute Musculatur, Fettpolster gering. Habitus nicht phthisisch. Atmung ausgiebig und symmetrisch. Temperament zum Queruliren und Intriguiren neigend.

Pulm.

Perc. Ueber den Supraclaviculargruben und der linken Fossa supraspinata Schallverkürzung. L. H. U. pleuritische Schallverkürzung.

Ausc. Ueber beiden Spitzen hinten und vorn rauhes Atmen, L. H. O. auch feinblasige Rhonchi. L. H. U. im Bereich der Schallabschwächung leises Atmungsgeräusch.

Cor. Dämpfung nicht vergrössert, über der Tricuspidalis rauhes kurzes systolisches Geräusch. I. Ton an der Spitze gespalten. Puls regulär, etwas klein.

XII. Franz B., 30 Jahre. Schrankenwärter.

Anamnese. Hereditär nicht belastet. Frau lungenkrank. Mit 20 Jahren Typhus, sonst stets gesund gewesen. Seit Anfang 1899 Husten und Auswurf. IX.—XII. 99 hier zur Kur. Hat seitdem bis zur Abreise gearbeitet.

Stat. praes. Mittelkräftig gebaut. Mittlere Musculatur. Geringes Fettpolster. Habitus nicht phthisisch. Rechte Seite leicht nachschleppend. Ruhiges Temperament. Solide und nüchtern.

Pulm.

Perc. R. V. O. bis II. Rippe und R. H. O. bis Spina scapulae mässige Schalldämpfung.

Ausc. Ueber den gedämpften Partieen broncho-vesiculäres Atmen, R. H. O. grobe, neben der Scapula mittelblasige feuchte Rhonchi.

Cor. Normal. Puls regulär, mittelkräftig, leicht atheromatös.

XIII. Alexander P., 25 Jahre. Feuerwehrmann, früher Schmied.

Anamnese. Hereditär nicht belastet, stets gesund gewesen. Seit 3 Monaten leichte Kurzatmigkeit beim Steigen, sehr wenig Auswurf, kein Fieber. Nach Tuberkulin-Injection starke Reaction. Seit 2 Monaten ausser Dienst.

Stat. praes. Kräftig und musculös, guter Ernährungszustand. Habitus nicht phthisisch. Atmung symmetrisch. Lebhaftes Temperament.

Pulm.

Perc. O.

Ausc. Ueber der rechten Spitze vorn verschärftes, hinten rauhes Atmen. Ueber der linken Spitze vorn und hinten rauhes Atmen, unterhalb der Clav. bei tiefer Inspiration feine knarrende Rhonchi.

Cor. Ohne Besonderheiten. Puls regulär, mittelkräftig.

XIV. Gustav Sch., 25 Jahre. Schneider.

Anamnese. Hereditär nicht belastet. Stets gesund gewesen. Seit einem Jahr etwas Husten und Auswurf. Kein Fieber. Seit acht Wochen arbeitsunfähig.

Stat. praes. Gracil gebaut. Musculatur und Fettpolster gering. Habitus phthisisch. Rechte Brusthälfte etwas abgeflacht, nachschleppend. Ruhiges Temperament.

Pulm.

Perc. Ueber dem rechten Oberlappen und der linken Spitze mässige Schalldämpfung.

Ausc. Ueber der rechten Spitze leises Bronchialatmen und spärliche mittelblasige Rhonchi. Ueber der rechten Infraclaviculargrube broncho-vesiculäres Atmen und mittelblasiges feuchtes Rasseln. Ueber der linken Spitze rauhes Atmen, spärliche feinblasige Rhonchi.

Cor. Normal. Puls regulär, kräftig.

XV. Robert T., 24 Jahre. Steindrucker.

Anamnese. Hereditär nicht belastet. Als Kind Masern und Windpocken, sonst gesund gewesen. Frühjahr 1896 Bronchialkatarrh. Sommer 1898 leichte Haemoptoe, darnach VI.—IX. 1898 hier zur Kur. Hat seitdem bei wenig Husten und Auswurf bis zur Aufnahme gearbeitet.

Stat. praes. Mittelkräftig gebaut. Musculatur gut. Fettpolster gering. Habitus phthisisch. Atmung symmetrisch. Ruhiges Temperament. Solid und nüchtern.

Pulm.

Perc. Ueber der rechten Supraclaviculargrube leichte Schallverkürzung, über der linken Fossa supraspinata mässige Dämpfung.

Ausc. Ueber der rechten Spitze vesico-bronchiales Atmen mit verlängertem Exspirium, weiter abwärts rauhes Atmen. Ueber dem linken Oberlappen holpriges Atmen. L. H. neben der Scapula feinblasiges Rasseln.

Cor. II. Aortenton unrein, sonst normal. Puls regulär, kräftig.

XVI. Friedrich M., 43 Jahre. Maurer.

Anamnese. Todesursache des Vaters unbekannt, ein Bruder an Tuberculose gestorben. Stets gesund gewesen. Seit 4 Monaten wenig Husten und Auswurf. Einigemale Nachtschweiss. Kein Fieber. Hat seitdem nicht mehr gearbeitet.

Stat. praes. Mittelkräftig gebaut. Musculatur und Fettpolster gut entwickelt. Habitus nicht phthisisch. Atmung symmetrisch. Ruhiges Temperament.

Pulm.

Perc. Schall über der linken Supraclaviculargrube verkürzt, über der linken Fossa supraspinata mässig gedämpft.

Ausc. Ueber der linken Spitze vorn unreines Atmen, hinten rauhes Atmen und vereinzelte feine knisternde Rhonchi. Ueber der rechten Spitze leicht rauhes Atmen.

Cor. Normal. Puls regulär, kräftig.

XVII. Hermann O., 24 Jahre. Schriftsetzer.

Anamnese. Vater an Schwindsucht gestorben, Mutter gesund. Stets gesund gewesen. Seit 4 Monaten Mattigkeit, geringer Auswurf und Brustschmerzen. Hat bis zur Aufnahme gearbeitet.

Stat. praes. Mittelkräftiger Knochenbau, Musculatur mässig, schlaff, Fettpolster schlecht entwickelt. Habitus leicht phthisisch. Thorax paralytisch. Atmung ausgiebig. Lebhaftes Temperament.

Pulm.

Perc. Ueber der rechten Supraclaviculargrube Schall verkürzt, über der rechten Fossa supraspinata mässig gedämpft.

Ausc. Ueber beiden Spitzen feine knisternde Rhonchi, rechts ausserdem rauhes Atmen und verlängertes Exspirium.

Cor. Normal. Puls regulär, etwas beschleunigt, mittelkräftig.

Name der Anstalt	Gilt in Ihrer Heilstätte die Freiluftruhekur als integrirender Bestandteil der Heilmethode?	Ist die Freiluftruhekur obligatorisch a. für alle Kranke,	b. nur für bestimmte Kranke?	Welche Factoren sind maassgebend für die Dauer der Liegekur?	Maximal- Dauer der Liegekur?	Minimal-
Bad Soden	Ja	Nein	Fiebernde u. schwache Patienten	Fieber, Atemnot, Körperstärke	Ganzen Tag	
Rupperts-hain	Ja	Ja		Allgemeinzustand Fieber, Grad der Erkrankung	8 Stunden	5 Stunden
Malchow	Ja	Ja	Fieberfreie Patienten		8	2
Bad Rehburg	Unentbehrlich wichtig	Ja		Die Individualität des Kranken	Ganzen Tag	2—4
Königsberg (Goslar)		Kranke, welche Blutung gehabt, müssen viel liegen				
Grabowsee	Ja	Ja		Der körperliche Zustand. Dauer des Aufenthalts in der Anstalt. Schwere der Krankheit	8	4
Oderberg	Ja	Für alle Lungenkranke		Schwere der Krankheit	7	4
Albertsberg	Ja	Ja		Kräfte und Ernährungszustand, Dauer des Kuraufenthaltes, Complicationen, Individualisirung	Ganzen Tag	2—4
Loslau	Ja	Ja		Schwere der Krankheit, Dauer des Aufenthaltes	$5^1/_2$	$4^1/_2$—5
Altena	Ja	Ja	Ja	Grad der Erkrankung, Complicationen, Constitution	$6^1/_2$	3
Sülzhayn	Ja	Ja		Körperl. Befinden, Kräftezustand, Lungenbefund	4—5 Stunden	

Tabelle.

Werden den Patienten specielle Vorschriften für die Liegekur gegeben?	Welches Ruhelager wird benutzt?	Wird die Freiluftruhekur Sommer wie Winter gleichmässig durchgeführt?	Etwaige Bemerkungen!
	Geflochtene Lager	Ja	
Ja	Liegesessel mit Polster	Ja	
Im Allgemeinen nicht	Eiserne Bettstelle mit Rosshaarmatratze, Feldbett mit Drell	Ja, bei Leichtkranken	
Behaglichkeit soll nicht fehlen	Korb-Chaiselongue	Ja	
			Leider stehen nicht die nöthige Zahl von Ruhelagern zur Verfügung (Platzmangel)
Genaue Festsetzung der Stundenzahl	Feldbettstelle	Ja, ausgenommen starke Kälte	
Ja. Ruhiges Liegen, Atmen durch die Nase, Atemübungen	Korbstühle von Ludwig-Coburg, eiserne Liegestühle eigener Construction	Ja	
Liegen auf dem Rücken. Brust frei atmen, nicht Sprechen, Rauchen, Spielen	Rohrliegesessel mit schräger Rückenlehne	Ja	Im Anfang der Kur möglichst ausgedehnte Liegekur, ganz allmählich Spaziergänge
Richtige Lagerung, Verbot jeglicher Unterhaltung	Korbliegesessel v. Ludwig-Coburg	Ja	
Ja	Falkensteiner Liegesessel	Ja, im Winter verkürzt für die Neuaufgenommenen	
Ja	Liegesessel von Fritz und Rüsting, Coburg	Ja	Viel Wert auf Liegekur gelegt, Individualisirung

Name der Anstalt	Gilt in Ihrer Heilstätte die Freiluftruhekur als integrirender Bestandteil der Heilmethode?	Ist die Freiluftruhekur obligatorisch a. für alle Kranke,	b. nur für bestimmte Kranke?	Welche Factoren sind massgebend für die Dauer der Liegekur?	Maximal- Dauer der Liegekur?	Minimal- Dauer der Liegekur?
Krailling bei Planegg	Ja	Ja		Allgemeinbefinden, Körpertemperat.	6	3
Edmundsthal	Ja	Ja		Fieber, schlechtes Allgemeinbefinden, Dyspnoë	11	4½
Schwarzenbach						
Andreasberg	Ja	Ja		Lungen- und allgemeiner Zustand	10	4
Vogelsang	Ja	Ja		Schwerkranke		
Friedrichsheim	Ja	Ja		Körpertemperatur, Dauer des Aufenthalts, Lungenbef.	8	5½—6
Engelthal	Ja	Ja		Körpertemperatur, Gewicht, Allgemeinbefinden.	7½	6½
Cottbus	Ja	Ja		Das Princip der Schonung	10	6
Neudorf	Ja	Ja	Ja	Fieber und Kräftezustand	4	2
Alland	Ja	Ja		Abmagerung, Neigung zu Temperatursteigerung u. Blutung	8	5
Hohenhonnef	Ja	Ja		Die Art des Falles	12	1—2
Dr. Römplers Heilanstalt i. Görbersdorf	Ja	Nein	Für alle nicht im Vollbesitz ihrer Kräfte befindlichen Patienten	Der Kräftezustand, Witterung	8	Nicht gut zu bestimmen

Werden den Patienten specielle Vorschriften für die Liegekur gegeben?	Welches Ruhelager wird benutzt?	Wird die Freiluftruhekur Sommer wie Winter gleichmässig durchgeführt?	Etwaige Bemerkungen!
Ja. Ruhige Lage, individ. Atmungsübungen	Liegesessel von Fritz und Rüsting, Coburg	Ja	Hetolinjectionen n. Landerer
	Rohrsessel ohne verstellbare Rückenlehne	Ja	In $1^1/_2$ Jahren 2 bis 3 Mal wegen schl. Wetter ausgefall.
			Liegekur wird überhaupt nicht angewandt
Nein	Rohrsessel mit verstellbarem Kopfteil	Ja	Lungenschonung, keine Unterhaltung, Frauen permanente Liegekur
Lagerung, Atmung, Beschäftigung	Rohrsessel von Ludwig-Coburg	Ja	
Ruhe, Brust heraus, ev. Atemübungen	Falkensteiner Modell	Ja	
Ja	Falkensteiner Modell	Ja, im Winter verkürzt	Genau vorgeschriebene Tageseinteilung, von Früh bis Abends im Freien
Ja	Eigenes Modell für Flachliegekur	Ja	
Ja	Dr. Weickers Ruhelager	Ja	
Ja. Schriftliche Tagesordnung	Liegestühle aus Rohr mit verstellbarer Rückenlehne	Ja	
Ja	Liegesessel eigener Construction mit beweglicher Rückenlehne	Ja	
Einzelnen	Korbliegesessel	Ja, mit Einschränkung durch die Witterung bedingt	

Vergleichende Temperaturmessungen
in verschiedenen Körperhöhlen von nicht fiebernden
und fiebernden Lungentuberculösen.

	Morgens.			Abends.		
	Mund.	Rectum.	Diff.	Mund.	Rectum.	Diff.
Paul D. (nicht fieb.)						
7. XII.	36,2	36,5	0,3	36,7	37,0	0,3
8. XII.	36,3	36,6	0,3	36,7	37,0	0,3
9. XII.	36,4	36,6	0,2	36,5	36,7	0,2
10. XII.	36,4	36,5	0,1	36,8	37,2	0,4
11. XII.	36,5	36,6	0,1	36,7	37,1	0,4
12. XII.	36,4	36,5	0,1	36,7	37,1	0,4
13. XII.	36,5	36,7	0,2	36,7	37,1	0,4
14. XII.	36,3	36,6	0,3	36,8	37,1	0,3
		Durchschn.	0,2		Durchschn.	0,34
		Gesamtdurchschnitt:	0,27.			
Ernst Schr. (nicht fieb.)						
7. XII.	36,2	36,5	0,3	36,8	37,2	0,4
8. XII.	36,4	36,7	0,3	36,7	37,0	0,3
9. XII.	36,3	36,6	0,3	36,7	36,8	0,1
10. XII.	36,2	36,4	0,2	36,4	36,6	0,2
11. XII.	36,3	36,6	0,3	36,5	36,7	0,2
12. XII.	36,3	36,5	0,2	36,6	37,1	0,5
13. XII.	36,3	36,5	0,2	36,7	37,2	0,5
14. XII.	36,3	36,5	0,2	36,8	37,1	0,3
		Durchschn.	0,25		Durchschn.	0,31
		Gesamtdurchschnitt:	0,28.			
Richard P. (leicht fieb.)						
12. XII.	36,6	36,8	0,2	37,4	37,1	— 0,3
13. XII.	36,5	36,6	0,1	37,3	37,4	0,1
14. XII.	36,6	37,0	0,4	37,1	37,2	0,1
15. XII.	36,6	36,8	0,2	37,1	37,4	0,3

16. XII.	36,6	36,9	0,3	37,4	37,5	0,1
17. XII.	36,5	37,0	0,5	37,4	37,5	0,1
18. XII.	36,6	36,9	0,3	37,5	37,4	— 0,1
19. XII.	36,6	37,0	0,4	37,0	37,2	0,2
20. XII.	36,6	36,8	0,2	37,2	37,4	0,2
23. XII.	36,0	36,6	0,6	37,4	37,6	0,2
24. XII.	36,4	36,6	0,2	37,5	37,7	0,2
25. XII.	36,4	36,6	0,2	37,0	37,3	0,3
26. XII.	36,2	36,6	0,4	37,3	37,2	— 0,1
27. XII.	36,3	36,8	0,5	37,2	37,4	0,2
28. XII.	36,5	36,6	0,1	37,4	37,2	— 0,2
29. XII.	36,4	36,6	0,2	37,2	37,5	0,3
		Durchschn.	0,3		Durchschn.	0,1

Gesamtdurchschnitt: 0,2.

Es ergiebt sich somit aus je 64 Messungen in Mund und Rectum zwischen den beiden Körperhöhlen eine durchschnittliche Differenz von 0,25 C.

Vergleichende Temperaturmessungen in drei Körperhöhlen bei einem fieberfreien Initialtuberculösen.

Hermann M.	Mund	Achsel	Rectum	
9. XII.	36,4	36,3	36,6	Morgens
10. XII.	36,3	36,1	36,5	Morgens
11. XII.	36,3	36,3	36,4	Morgens
	36,2	36,1	36,5	Abends
12. XII.	36,4	36,4	36,6	Morgens
	36,8	36,7	37,1	Nachmittags
	36,4	36,3	36,6	Abends
13. XII.	36,3	36,2	36,6	Morgens
	36,5	36,5	36,8	Vormittags
14. XII.	36,5	36,4	36,5	Vormittags.

Auch diese Tabelle illustrirt anschaulich die normale Temperatur in den verschiedenen Körperhöhlen.

Vergleichende Temperaturen in Mund und Vagina.

Zu verschiedenen Tageszeiten gemessen.

A.	Mund.	Vagina.	
1. Tag.	37,0	37,2	0,2
	37,1	37,1	0,0
	37,1	37,3	0,2
	37,0	37,3	0,3
2. Tag.	37,0	37,2	0,2
	37,1	37,1	0,0

C.	Mund.	Vagina.	
1. Tag.	37,0	37,2	0,2
	37,1	37,3	0,2
	37,5	37,3	— 0,2
2. Tag.	37,3	37,1	— 0,2
	37,4	37,1	— 0,3
	37,4	37,5	0,1

	37,1	37,2	0,1
	37,0	37,3	0,3
3. Tag.	37,0	37,2	0,2
	37,1	37,2	0,1
	37,1	37,2	0,1
	37,0	37,3	0,3
		Durchschn.	0,17

B.

1. Tag.	37,1	37,1	0,0
	37,0	37,4	0,4
	37,2	37,5	0,3
	37,1	37,4	0,3
2. Tag.	36,9	37,1	0,2
	37,4	37,4	0,0
	37,1	37,3	0,2
	37,0	37,2	0,2
3. Tag.	37,0	37,1	0,1
	37,3	37,5	0,2
	37,1	37,3	0,2
	37,0	37,4	0,4
4. Tag.	36,9	37,1	0,2
	37,1	37,5	0,4
	37,0	37,4	0,4
	36,9	37,3	0,4
		Durchschn.	0,25

3. Tag.	37,1	36,9	— 0,2
	36,6	37,0	0,4
	36,9	36,8	— 0,1
4. Tag.	37,1	36,8	— 0,3
	37,2	36,9	— 0,3
		Durchschn.	— 0,06

D.

1. Tag.	37,0	36,7	— 0,3
2. Tag.	36,8	36,8	0,0
	36,9	37,0	0,1
	36,7	36,6	— 0,1
3. Tag.	36,7	36,8	0,1
	37,4	37,4	0,0
	36,5	36,0	— 0,5
4. Tag.	36,7	36,6	— 0,1
	37,0	36,5	— 0,5
		Durchschn.	— 0,14

E.

	Mund.	Vagina.	
1. Tag.	37,3	37,2	— 0,1
2. Tag.	37,0	37,0	0,0
	37,2	37,4	0,2
	37,4	37,5	0,1
3. Tag.	37,0	37,1	0,1
	37,5	37,8	0,3
	36,8	37,2	0,4
4. Tag.	37,0	37,2	0,2
	37,4	37,6	0,2
		Durchschn.	0,15.

Bei 57 vergleichenden Temperaturbestimmungen ergiebt sich also zwischen Mund und Vagina eine durchschnittliche Differenz von 0,07 Grad.

Die Bestimmungen in der Vagina wurden hier vorgenommen, um eine genaue Kenntniss der Temperaturgrade in allen hierbei in Betracht kommenden Körperhöhlen zu gewinnen. In Praxi dürften Messungen in Vagina aus bekannten ästhetischen wie medicinischen Gründen meist ausgeschlossen sein.

Zum Schlusse erfülle ich die angenehme Pflicht, dem hochverehrten Referenten, Herrn Geh. Medicinalrath, Professor Dr. Kast, sowie meinem sehr verehrten Chef, Herrn Dr. Weicker, für die Anregung zu dieser Arbeit und seine freundliche Unterstützung bei derselben meinen verbindlichsten Dank auszusprechen.

Thesen.

1. Die Temperatur des initialen Lungentuberculösen deckt sich mit derjenigen des normalen Menschen.
2. Fieber bei Lungentuberculose spricht mit Wahrscheinlichkeit gegen das Initialstadium derselben.
3. Die Temperaturerhöhung nach Körperbewegung hält sich bei initialer Lungentuberculose innerhalb der physiologischen Grenzen und liefert kein pathognostisches Symptom für die Diagnose derselben.

Vita.

Verfasser, Heinrich Schneider, wurde als Sohn des protestantischen Gymnasialdirectors Prof. Dr. Schneider am 24. October 1873 zu Karlsruhe (Baden) geboren. Von Herbst 1882 ab besuchte er das unter der Leitung seines Vaters stehende Gymnasium zu Pforzheim, an dem er am 18. Juli 1891 das Zeugniss der Reife erhielt. Er studirte darauf Medicin an den Universitäten Jena, wo er die Herren v. Bardeleben, Fürbringer, Häckel, Knorr, Winkelmann — Würzburg, wo er die Herren Boveri, Fick, Hantzsch, Kölliker, v. Sachs, Schultze, Wislicenus — München, wo er die Herren Amann, Angerer, Bauer, Bollinger, Klaussner, Klein, Kopp, May, Moritz, v. Ranke, v. Rothmund, Schmidt, Tappeiner, v. Winckel, v. Ziemssen hörte. Am 20. November 1897 bestand er in München die ärztliche Staatsprüfung. Vom 1. Januar 1898 bis 1. September 1899 war Verfasser am städtischen Hospital zu Coblenz auf der Herrn Oberarzt Dr. Virneisel unterstellten Abtheilung für innere Krankheiten als Assistenzarzt angestellt, seit 2. September 1899 ist er als Secundärarzt an den von Herrn Dr. Weicker geleiteten Lungenheilanstalten in Görbersdorf thätig.

Allen seinen verehrten Lehrern sagt er hiermit seinen Dank.



